

# **MAESTRÍA EN GESTIÓN DE LA EDIFICACIÓN**

## **TRABAJO FINAL DE MAESTRÍA**

### **ANÁLISIS SOBRE LAS IMPLICACIONES DE LA INTEGRACIÓN DE SISTEMAS DE GESTIÓN**

**Proyectista:** ALEXANDRA PATRICIA MÁRQUEZ OLIVEROS

**Director:** JESUS ABAD

**Convocatoria:** OCTUBRE 2017



## RESUMEN

La presente investigación estuvo dirigida al análisis sobre las implicaciones de la integración de sistemas de gestión en las organizaciones, para conocer y estudiar dichas implicaciones, la recolección de datos se realizó mediante la elaboración y luego puesta en marcha de un cuestionario dirigido al público implicado en la gestión de sistemas de gestión.

A nivel metodológico el estudio se orientó como una investigación descriptiva y tipo encuesta, mediante la cual se realizó un cuestionario que luego formo base para la correlación estadística y análisis de las respuestas recibidas en torno al cómo están integrando las organizaciones sus sistemas de gestión, como realizan su implantación y sobre todo conocer el grado de motivación, dificultades y ventajas a la hora de implementar un Sistema Integrado de Gestión (SIG).

Asimismo, la población estuvo constituida por las empresas que dieron respuesta de manera completa al cuestionario expuesto en el portal <http://observaprl.org> . En cuanto a los resultados obtenidos, se obtuvo que la integración de la calidad, el medio ambiente y la salud y seguridad de los trabajadores permite una innovación, mejora y aprendizaje continuo, puesto que se logra ofrecer un producto que cumple con los requisitos de calidad y satisfaga a su vez las expectativas de los clientes, minimizando en todo momento los impactos ambientales generados y garantizando el cumplimiento de la prevención de riesgos, garantizando un desarrollo empresarial óptimo.

## ÍNDICE

<b>RESUMEN.....</b>	<b>1</b>
<b>ÍNDICE .....</b>	<b>2</b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS .....</b>	<b>4</b>
<b>ÍNDICE DE FIGURAS.....</b>	<b>5</b>
1. INTRODUCCIÓN .....	6
2. DEFINICIÓN DEL TEMA DE ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN.....	8
2.1 OJETIVOS DE ESTUDIO DE LA INVESTIGACIÓN .....	9
3. MARCO TEÓRICO.....	11
3.1 INTRODUCCIÓN.....	11
3.2 INTRODUCCIÓN A LOS SISTEMAS DE GESTIÓN.....	11
3.3 ÁREAS DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN (CALIDAD, MEDIO AMBIENTE Y SEGURIDAD Y SALUD LABORAL BASADOS EN LA NORMA ISO 9001; ISO 14001 Y OHSAS 18001).....	15
3.3.1 REQUISITOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD. ....	18
3.3.2 REQUISITOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL. ....	20
3.3.3 REQUISITOS DE DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO. ....	21
3.4 VENTAJAS DE LA INTEGRACIÓN DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN .....	22
3.5 DIFICULTADES DE LA INTEGRACIÓN DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN.....	24
3.6 IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE INTEGRACIÓN .....	26
3.7 METODOS DE INTEGRACIÓN .....	26
4. METODOLOGÍA .....	28
4.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	28
4.2 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN .....	30
4.3 SELECCIÓN DE LA POBLACION.....	30
4.4 SELECCIÓN DE LA MUESTRA.....	31
4.5 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS .....	31
4.6 DISEÑO DEL CUESTIONARIO Y TÉCNICAS ESTADÍSTICAS APLICADAS.....	32
4.7 PROCEDIMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN .....	35
5 ANÁLISIS DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	36
5.1 RESULTADOS PARA LOS DATOS DE LA EMPRESA .....	36
5.2 RESULTADOS PARA SISTEMAS DE GESTIÓN IMPLANTADOS.....	42
5.3 RESULTADOS PARA LA IMPLANTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO.....	43

5.4	RESULTADOS DE DIFICULTADES, VENTAJAS Y DESVENTAJAS EN LA INTEGRACIÓN .....	49
6	CONCLUSIONES .....	60
7	BIBLIOGRAFIA .....	62
8	ANEXOS.....	64
	ANEXO I. ENCUESTA REALIZADA SOBRE LOS SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN.....	65

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 3.1 Alcance de los procesos de un SIG .....	14
Tabla 3.2 <i>Ventajas de la integración de sistemas</i> .....	23
Tabla 3.3 Dificultades de la integración de sistemas.....	25
Tabla 4.1 Estructura de cuestionario utilizado.....	32
Tabla 5.1 Decisión de Integrar de la organización.....	43
Tabla 5.2 Secuencia de integración progresiva.....	45
Tabla 5.3 Motivaciones y su ponderación media.....	48
Tabla 5.4 Dificultades y su ponderación media .....	50
Tabla 5. 5 Resolución de las dificultades .....	53
Tabla 5. 6 Ventajas y su ponderación media .....	55

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 3. 1 Ciclo de mejora continua PDCA o “Rueda de Deming” .....	17
Figura 5.1 Año de Fundación de las empresas encuestadas.....	37
Figura 5.2 Tamaño de las empresas encuestadas.....	38
Figura 5.3 Sector de las empresas encuestadas .....	38
Figura 5.4 País de proveniencia de las empresas encuestadas.....	40
Figura 5.5 Tipo de clientes con los que trabajan las empresas encuestadas .....	41
Figura 5.6 Tipo de clientes con los que trabajan las empresas encuestadas .....	41
Figura 5.7 Áreas que cubre el Sistema Integrado de Gestión .....	42
Figura 5.8 Secuencia de integración.....	44
Figura 5.9 Elementos integrados en el SIG.....	46
Figura 5.10 Asesoramiento externo .....	47
Figura 5.11 Motivaciones percibidas para la integración de sistemas .....	48
Figura 5.12 Grado de dificultades en la integración de sistemas .....	50
Figura 5.13 Ventadas de la integración de sistemas.....	55
Figura 5.14 Grado de satisfacción de los clientes luego de la integración de sistemas.....	58
Figura 5.15 Grado de satisfacción de los proveedores luego de la integración de sistemas	59

## 1. INTRODUCCIÓN

La implantación y certificación de los estándares de gestión de calidad ISO 9001, Medio Ambiente ISO14001 y Seguridad y Salud Laboral OHSAS 18001, han tenido una gran importancia en las actividades de muchas organizaciones alrededor del mundo y en los últimos tiempos ha evolucionado hasta convertirse en un fenómeno.

Un sistema de gestión se define como el conjunto interrelacionado de elementos (como procedimientos, instrucciones, formatos y elementos similares), mediante los que las organizaciones planifican, ejecutan y controlan determinadas actividades relacionadas con los objetivos que desea alcanzar.

De manera resumida, un sistema de gestión no es más que una guía que explica cómo se gestiona una empresa y quién asume las responsabilidades de los procesos y procedimientos dentro de ella (Casadesús et al, 2005). Los sistemas de gestión se basan, por consiguiente, en los principios básicos de la sistematización y formalización de tareas.

Así pues, la integración de dichos sistemas de gestión, constituyen una alternativa viable para las organizaciones, ya que se logra una mejor planificación, dirección y control de todas las actividades y una posición más competitiva en el mercado, al ofrecer productos con requisitos recogidos en varias normas internacionales, y de esta manera se garantiza mayor confiabilidad por parte de los clientes y partes interesadas.

El interés del presente estudio se enfoca entonces en conocer las implicaciones sobre la integración de sistemas de gestión en las organizaciones, siendo este el campo en el que se sitúa este estudio. Por lo cual a través de la presente investigación, nace la necesidad de disponer de evidencias prácticas para analizar aquellas organizaciones que hayan integrado sus sistemas, enfocándonos en aquellas dificultades, ventajas y desventajas, es decir, conocer las implicaciones tanto positivas como negativas de la integración de los sistemas de gestión en la actualidad.

Presentados estos aspectos, se empieza a desarrollar el presente estudio mediante el capítulo II, donde se fundamentan los objetivos específicos que se traducen en un objetivo general, objetivos válidos que se desean alcanzar al finalizar la presente investigación, bajo un alcance y una delimitación específica de la investigación.



Luego se presenta el capítulo III, en el cual se destacan datos de investigaciones anteriores, así como el marco teórico que sustenta documentalmente el presente estudio mediante definiciones y criterios teóricos para buscar el fácil entendimiento de los datos presentados y la respectiva operacionalización de las variables de estudio.

Posteriormente se presenta el capítulo IV, en el cual se presentan el tipo de investigación desarrollada, los procedimientos prácticos y metodología seguidas para el desarrollo firme de la presente investigación, lo cual muestra y brinda un punto de vista de las acciones, tareas y actividades desarrolladas.

Consecutivamente se desarrolla el capítulo V, que se refiere a los resultados así como el respectivo análisis e inferencias realizadas para finalmente dar a conocer las conclusiones.

## 2. DEFINICIÓN DEL TEMA DE ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN

Las organizaciones siempre han tenido la necesidad de maximizar y mejorar sus sistemas productivos con la finalidad de obtener mejores beneficios. Por consiguiente, el hombre ha diseñado y construido una gran variedad de herramientas para mejorar los distintos aspectos que se manejan en sus organizaciones. Así es como se crean los estándares que hoy conocemos como: ISO 9001 Calidad, ISO 14001 Medio Ambiente y OHSAS 18001 Seguridad y Salud Laboral.

A través de estos sistemas estandarizados, las empresas cada día más se preocupan por demostrar el estricto cumplimiento de las normas para el mejoramiento de la calidad de sus productos y la protección del medio ambiente dentro de un ambiente de trabajo seguro.

Así es como los sistemas integrados de gestión, nacen como una estrategia administrativa que se planifica de acuerdo con la política establecida dentro de la organización y se estructura de acuerdo con el ciclo de la mejora continua de Deming.

Por lo cual, en la siguiente investigación se busca abarcar en específico el estudio de los Sistemas Integrados de Gestión (SIG) en las organizaciones, que comprenden la integración de sistemas de Calidad, Medio Ambiente y Seguridad y Salud Laboral.

De acuerdo a lo planteado, las organizaciones con la implementación de estos sistemas buscan racionalizar recursos y esfuerzos, destinados a una misma necesidad. Es importante destacar, que las normas de estos distintos sistemas en referencia comparten requisitos y metodologías, por lo cual el planteamiento de integrarlos se realiza para optimizar los recursos y simplificar la gestión de estos.

Por consiguiente, el interés en particular del desarrollo del presente estudio se centra en el estudio de la implementación de los sistemas integrados de gestión (SIG), en el entorno de las organizaciones que lo implementan, buscando conocer los distintos factores tanto negativos como positivos de las implicaciones que conlleva la integración de sistemas de gestión.

Es importante mencionar, que el provecho de esta investigación se centrará específicamente en las implicaciones derivadas de la integración de los sistemas de gestión de Calidad, Medio Ambiente y Seguridad y Salud Laboral. Con esto se quiere decir que aunque será necesario un acercamiento a las diferentes técnicas y principios que rigen

estas tres áreas, tales como las técnicas y principios, pero éstas no constituyen el objeto principal de la investigación, sino aquellos fundamentos de gestión que permiten su despliegue en las organizaciones.

## **2.1 OJETIVOS DE ESTUDIO DE LA INVESTIGACIÓN**

En la situación actual, existe una escasez de organizaciones que hayan implementado un sistema integrado. Para muchas organizaciones es un concepto nuevo el integrar sus sistemas, por ello una de las dificultades que se encuentran las organizaciones a la hora de implementar un SIG se debe básicamente a la falta de medios formales para la implementación y la disponibilidad de metodologías, sin embargo esto se debe asimismo a la naturaleza variable de las competencias de cada empresa (Asif et al., 2009).

En vista de lo anteriormente descrito, cada día está más en auge la teoría al respecto, por lo cual se plantea extraer mediante este estudio cómo se están integrando los sistemas actualmente en las organizaciones que implementan un Sistema Integrado de Gestión.

Con base a lo expuesto anteriormente, la presente tesina tiene como objetivo general el estudio de las consecuencias e implicaciones que resultan de un proceso de integración de los sistemas de gestión de Calidad, Medio Ambiente y Seguridad y Salud Laboral, basados en los estándares internacionales del momento, dentro de las organizaciones que los gestionan.

Como todo principio, se tienen que definir unos objetivos a cumplir, la consecución del objetivo general se hará a través de los siguientes objetivos específicos:

El primero de ellos se centra, en estudiar los aspectos metodológicos que las organizaciones ejecutan para la implementación de un SIG, asimismo, considerando aquellos aspectos temporales, técnicos y organizacionales.

El segundo objetivo se centra en el análisis de las principales motivaciones que manifiesta una organización para implementar un SIG, las dificultades encontradas en su ejecución y las ventajas que aparecen en un proceso de integración de un sistema de gestión; observando asimismo en qué grado se manifiestan e identificando los factores contingentes que inciden sobre su comportamiento.

Como tercer objetivo se tiene, estudiar las dificultades encontradas en la implementación pero con la variante de como solucionan las empresas estas dificultades.

Y como cuarto objetivo, se busca analizar el impacto que tienen las empresas luego de haber implementado un sistema de gestión integrado, mediante la satisfacción de sus clientes y proveedores.

Los propósitos que se pretenden alcanzar mediante la realización de esta tesina son varios como ya se han expuestos, pero principalmente se busca presentar un marco de referencia de la situación actual de aquellas organizaciones que se encuentran gestionando sus sistemas de manera integrada. Este marco, juntamente con el estudio de las organizaciones, resulta útil en el análisis sobre las implicaciones de la integración de sistemas, y por lo tanto, servir de ayuda para identificar las oportunidades de mejora en esta área, identificar matices aunque pequeños que sean son influyentes a la hora de diseñar un SIG y ayudar a orientar futuras líneas de investigación respecto al ámbito.

### **3. MARCO TEÓRICO**

#### **3.1 INTRODUCCIÓN**

El planteamiento de una investigación no puede realizarse si no se hace explícito aquello que nos proponemos conocer. Por tanto, el marco teórico tiene el propósito de dar a la investigación un sistema coordinado y coherente de conceptos y proposiciones que permitan abordar el problema. Así mismo, se trata de integrar al problema dentro de un ámbito donde éste cobre sentido, incorporando los conocimientos previos relativos al mismo y ordenándolos de modo tal que resulten útiles a lo largo de la investigación (Sabino et al., 2006).

En este sentido ya expresado el planteamiento del problema, el que permite definir los objetivos generales y específicos, así como también la delimitación y justificación del objeto de estudio, el siguiente paso fue sustentar teóricamente el estudio, a través de un marco teórico. En el marco teórico, "se expresan las proposiciones teóricas generales, las teorías específicas, los postulados, los supuestos, categorías y conceptos que han de servir de referencia para ordenar la masa de los hechos concernientes al problema" (Ander-Egg., 2006).

Partiendo de esta premisa, el marco teórico se fundamenta a partir de un cuerpo teórico más amplio, en la revisión de otras investigaciones similares para sustentar el estudio, así como en la consulta bibliográfica soportando el desarrollo de las bases teóricas de la investigación y la revisión de normas y aspectos legales que garantizaran la consecución de los objetivos y los elementos claves para el desarrollo de la investigación.

#### **3.2 INTRODUCCIÓN A LOS SISTEMAS DE GESTIÓN**

Un Sistema de Gestión apoya a las organizaciones a lograr metas y objetivos mediante una serie de estrategias, que incluye la optimización de todos los procesos y recursos. En el caso de que una organización decida implantar un Sistema Integrado de Gestión, se estarían teniendo en cuenta todos los aspectos desde el aseguramiento de la calidad de sus productos, incremento en la satisfacción de sus clientes, el cuidado del medio ambiente y el control de los Riesgos de Salud y Seguridad del personal.

Por tanto gestionar estas distintas disciplinas en un solo sistema deberá cumplir los requisitos de las normas: ISO 9001, OHSAS 18001 e ISO 14001. De esta forma se estarían gestionando las disciplinas de forma simultánea, lo cual generaría beneficios a la organización mejorando su imagen, la satisfacción de sus clientes, entre otros.

Tal como ha descrito anteriormente, la implantación de sistemas de gestión específicos para las funciones de Calidad, Medio Ambiente y Seguridad y Salud se ha extendido de forma significativa entre las empresas, a veces debido a la presión de las partes interesadas involucradas, o como opción voluntaria para alcanzar un mejor posicionamiento competitivo en el mercado en que se mueven. Esto ha sido posible en parte gracias a la aparición de estándares que han servido de guía en el proceso, dado su reconocimiento general como “especificaciones de las mejores prácticas de gestión” (Hall, 1998).

Es por ello, que hoy en día muchas organizaciones han implementado y certificado de forma independiente las normas ISO 9001, ISO 14001 y OHSAS 18001. Asimismo, el cumplimiento de los requisitos ha causado en algunos casos duplicidad de información, documentación y actividades. Es importante destacar, que estos sistemas de gestión tienen muchos elementos comunes que se pueden gestionar de forma integrada, para ello existen 02 (dos) normas que sirven para integrar los sistemas de gestión:

1. La Norma UNE 66177:2005 “Sistemas de Gestión”- Guía para la integración de sistemas de gestión
2. La Norma PAS 99 “Especificación de requisitos comunes del sistema de gestión como marco para la integración”.

El enfoque principal de estas normas es integrar los sistemas de calidad, ambiente y seguridad y salud ocupacional en el trabajo.

Actualmente, la definición propia de lo que es un sistema “integrado” de gestión genera distintos debates entre varios autores por lo cual existe la necesidad de definir adecuadamente el término, que permita determinar objetivamente cuándo dos o más sistemas pueden considerarse integrados.

Según la norma UNE 66177 (2005), un sistema integrado de gestión se define como: “Conjunto formado por la estructura de la organización, las responsabilidades, los procedimientos, los procesos y los recursos que se establecen para llevar a cabo la gestión integrada de los sistemas”.

Asimismo, Karapetrovic y Willborn (1998), ambos proponen su definición de integración de sistemas de gestión en los siguientes términos: “enlazar dos sistemas de forma que resulte la pérdida de independencia de uno o ambos, significa que estos sistemas están integrados”. Sin embargo, no delimitan el concepto “independencia”, por lo que su definición sigue quedando expuesta a la subjetividad.

Para González (2007), la gestión integrada no es más que una nueva forma de enfocar las actividades de una organización para gestionar integralmente las diferentes variables que son de interés para la organización, teniendo como propósito el logro de una política integrada de gestión. Es una forma de responder a las nuevas exigencias en los mercados nacionales e internacionales. Un Sistema de Gestión Integrado es “el conjunto de la estructura organizativa, la planificación de las actividades, las responsabilidades, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos necesarios para desarrollar, implantar, llevar a efecto, revisar y mantener al día la política de la empresa.”

De igual forma, según Dámaso (2001), los Sistemas de Gestión Integrados fundamentados en normas Internacionales universalmente reconocidas y aceptadas, proporcionan una verdadera opción para instrumentar un excelente control de todas esas actividades e inclusive la posibilidad de ejecutar las correcciones necesarias, para encauzar cualquier desviación que pudiera ocurrir. La transformación de una Cultura Reactiva en una eminentemente Preventiva es totalmente posible y los Sistemas de Gestión Integrada son el factor clave del éxito. Las diferentes partes del sistema de gestión de una organización pueden integrarse conjuntamente con el sistema de gestión de la calidad, dentro de un sistema de gestión único, utilizando elementos comunes.

Dentro del mismo marco de referencia, es importante destacar “la compatibilidad entre las normas de requisitos o directrices de los Sistemas de Gestión y la facilidad de uso pueden mejorarse incrementando los puntos en común entre las normas”. Asimismo, deberían tenerse en cuenta factores tales como el modelo de sistema de gestión global aplicada, la estructura de la norma y el número de elementos comunes, junto con su redacción y la terminología utilizada. De esta forma facilitarán a las organizaciones que están implantando las normas una base sólida para hacerlo de una manera integrada, si así lo desean (UNE 66172, 2003).

Tal y como se ha mencionado anteriormente, existen procesos y documentos comunes dentro de los distintos sistemas, en la siguiente Tabla 3.1 se puede detallar según la norma

UNE 66177 (2005), cuales procesos y documentos se consideran comunes para los distintos sistemas, los cuales podrían integrarse entre sí sin ningún problema ya que comparten similitudes que al integrarlo en un uno, gracias a esto se estarían ahorrando recursos y evitar la duplicidad de documentación. Sin embargo, así como existen similitudes entre los distintos estándares, existen requisitos únicos para cada uno de ellos, por cual coexisten procesos y documentos que no podrían integrarse, ya que no guardan concordancia entre los otros estándares, como se puede observar en la siguiente tabla, se especifica para cada uno de los estándares cuales serían los procesos únicos para cada sistema y que no son posible integrarlos.

Tabla 3.1 Alcance de los procesos de un SIG

Procesos y documentos comunes a los tres sistemas		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Manual del sistema integrado</li> <li>Objetivos y metas (programa de gestión). Indicadores globales</li> <li>Revisión por la dirección</li> <li>Identificación y acceso a los requisitos legales y otros suscritos</li> <li>Comunicación, información y participación</li> <li>Elaboración y gestión de los documentos</li> <li>Gestión de los registros</li> <li>No conformidades, acciones correctivas y preventivas</li> <li>Auditorías internas</li> <li>Evaluación del cumplimiento de los requisitos legales y otros suscritos</li> <li>Mapa de procesos del sistema</li> <li>Gestión de los procesos</li> <li>Documentación de procesos identificados: recursos humanos, planificación, procesos relacionados con el cliente, compras, producción y prestación del servicio, mantenimiento, equipos de seguimiento y medición, etc.</li> </ul>		
Procesos y documentos específicos relevantes de cada sistema		
Calidad	Medio Ambiente	PRL
<ul style="list-style-type: none"> <li>Fichas de procesos específicas de calidad e instrucciones de trabajo: satisfacción del cliente</li> <li>Instrucciones técnicas asociadas a las fichas de procesos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificación y evaluación de los aspectos ambientales</li> <li>Instrucciones técnicas asociadas a las fichas de procesos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificación y evaluación de riesgos laborales</li> <li>Fichas de puestos y equipos de trabajo</li> <li>Instrucciones técnicas asociadas a las fichas de procesos</li> <li>Gestión de EPIs</li> <li>Vigilancia de la salud</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Emergencias</li> <li>Investigación de accidentes</li> </ul>	

Fuente: Abad (2015).

Como se puede observar, los elementos más comunes son los principales de integrar como es el caso de: el manual, los objetivos, el mapa de procesos, entre otros. Luego están aquellos procesos y documentos únicos que van ligado a un sistema, como es el caso de Calidad y su satisfacción del cliente; Medio Ambiente y su evaluación de los aspectos ambientales; Seguridad y Salud y su evaluación de riesgos laborales. Cada norma tiene su



objetivo específico, sin embargo aquellos objetivos generales para alcanzar el objetivo específico, pueden compartirse con los otros estándares, y si comparten estas similitudes se pueden integrar entre sí, y aun así cumplir los distintos requisitos individuales de las distintas normas de gestión.

### **3.3 ÁREAS DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN (CALIDAD, MEDIO AMBIENTE Y SEGURIDAD Y SALUD LABORAL BASADOS EN LA NORMA ISO 9001; ISO 14001 Y OHSAS 18001)**

Es evidente que cualquier falla en una operación de producción puede tener efectos en la calidad del producto o servicio, pero a la vez puede tenerlos en seguridad y la salud de los trabajadores, y en el medio ambiente. También es cierto que determinadas actividades que aumentan la productividad o la calidad, pueden repercutir negativamente en la seguridad o el medio ambiente y viceversa.

En la actualidad para muchos resulta erróneo asumir que la Gestión Integrada de la Seguridad y Salud Ocupacional, con la Calidad y el Medio Ambiente arrastra inevitablemente hacia buenos índices de seguridad e higiene en el trabajo, debido a que se corre el riesgo de eliminar funciones de seguridad, o al menos reducirlas, en situaciones que entren en conflicto con aspectos de eficiencia y competitividad. Obviamente la organización lo que debe hacer ante dichas situaciones, es buscar alternativas posibles para garantizar la seguridad y la protección del medio ambiente aumentando a la vez la productividad.

Lo que sí es una tendencia comprobada es que las empresas con Sistemas de Gestión de Calidad o Medio Ambiente son más receptivas a los Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud laboral. Existen en cualquier caso, importantes similitudes entre los conceptos de Gestión de la Calidad, Gestión Ambiental y Gestión de la Prevención de Riesgos Ocupacionales, debido a que los principios de buenas prácticas son los mismos.

También es verdad que las funciones de calidad, medio ambiente y seguridad han seguido un desarrollo independiente y paralelo en el mundo industrial. Así en muchas organizaciones, la seguridad ocupacional o industrial sigue dependiendo de recursos humanos, mientras que la calidad lo hace de operaciones, y medio ambiente se ubica en áreas técnicas (Ingeniería, Investigación y Desarrollo, entre otros.).

Además, sus fuerzas motrices tuvieron un origen diferente, la calidad se ha desarrollado impulsada fuertemente por la competencia, mientras que la seguridad ocupacional o industrial ha sido impulsada por el establecimiento de regulaciones gubernamentales y por la presión de las organizaciones sindicales, mientras que el medio ambiente lo ha hecho por la legislación y la sociedad. Aun así, estas funciones tenían en el pasado una filosofía común de gestión: la retrospectiva, basada en el análisis de indicadores que mostraban lo ocurrido.

Se pueden establecer las siguientes coincidencias en los Sistemas de Gestión citados:

- Debe existir el compromiso y liderazgo de la Dirección de la organización. Sólo si la Dirección de la organización, está comprometida, no sólo con palabras, sino con hechos, se logrará el éxito. No debe tratarse sólo como un problema técnico, como era la tendencia clásica.
- Es un proyecto permanente. Las metas no pueden ser estáticas. El Sistema de Gestión debe estar inmerso en un proceso de innovación y mejora continua, ante la dinámica del mercado y de los procesos y la aparición de nuevos riesgos empresariales.
- Se basa fundamentalmente en la acción preventiva y no en la correctiva. Es prioritario actuar antes de que los fallos acontezcan, en lugar de controlar sus resultados, aunque también estos han de ser considerados. La eficacia debe medirse fundamentalmente por las operaciones.
- El Sistema debe ser medible. Sólo será eficaz, si se es capaz de medir y evaluar la situación en la que estamos, y a dónde queremos llegar. En las tres áreas, las técnicas de evaluación son similares, e incluso algunas idénticas. Es muy importante que las mediciones se realicen sobre indicadores prospectivos.
- Es tarea de todos. Está claro que sin una implicación de todas las personas que trabajan en una organización, es improbable obtener éxitos en calidad, medio ambiente o seguridad, debido a que es un proceso continuo e integrado en toda la estructura de la organización.
- Se logra mediante la formación del recurso humano. La formación es la clave principal de todos los aspectos que se desarrollan en las organizaciones. Partiendo de la base de que sólo cuando se tiene dominio de lo que hay que realizar se puede empezar a asegurar algo.

Asimismo, es importante destacar que las normas ISO 9001, 14001 y OHSAS 18001 se encuentran estructuradas de acuerdo con el ciclo de Deming: Planificar, Hacer, Verificar y Revisar.

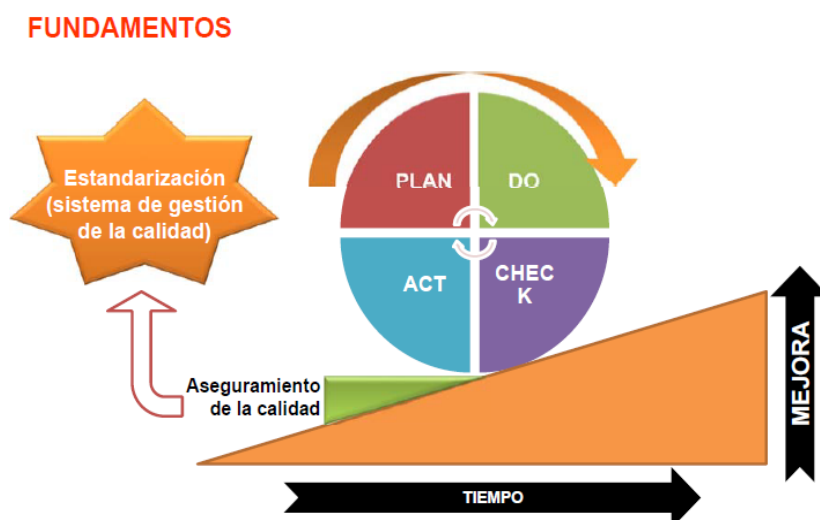


Figura 3. 1 Ciclo de mejora continua PDCA o "Rueda de Deming"

Dentro de sus características principales se tiene:

1. Política Integrada.- La organización debe definir su política integrada cuando sea factible y garantizar el compromiso con su Sistema de Gestión Integrado (Calidad, Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional).
2. Plan (PLANIFICAR).- La organización debe elaborar un plan, que incluya los objetivos, metas y programas, para cumplir con su política definida. En esta etapa se define claramente las partes fundamentales del Sistema Integrado. En el caso del Sistema de Gestión de Calidad es la identificación de las necesidades de los clientes y gestión de procesos. En el Sistema de Gestión de Medio Ambiente, la identificación y evaluación de los aspectos ambientales de la organización. En el Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional, la identificación de los peligros y la evaluación de los riesgos para la Seguridad y la Salud Ocupacional que tiene la organización.
3. Do (HACER).- Para una implementación efectiva, la organización debe identificar las capacidades y los mecanismos de apoyo necesarios para lograr su política, los objetivos, metas y programas. La implementación incluye la introducción de sistemas para el control operacional de la satisfacción de los clientes, así como también de los aspectos ambientales y los peligros identificados en la etapa de planificación.

4. Check (VERIFICAR).- La organización debe medir, monitorear y evaluar su rendimiento con respecto a la calidad, medio ambiente y seguridad y salud ocupacional. La organización debe tomar las medidas para corregir las desviaciones y las no-conformidades.
5. Act (ACTUAR).- Una organización debe revisar y mejorar continuamente su Sistema de Gestión Integrado, con el objetivo de mejorar su rendimiento general.

Existen cambios significativos en la terminología utilizada en los sistemas de gestión luego de haber tenido actualizaciones buscando cada uno de ellos el mejoramiento continuo en el desempeño de calidad, medio ambiente y seguridad y salud ocupacional. Se presentan alguno de los temas y conflictos relacionados con los temas de gestión integrados en un sentido amplio.

El mejoramiento de la calidad en productos y servicios se ha convertido en un factor predominante para la supervivencia de las empresas en los diferentes mercados. Los temas ambientales son complejos (tal vez no exista una respuesta sencilla, correcta o errónea a un dilema ambiental). Los temas ambientales no pueden estar disociados de los asuntos económicos medio ambiente y desarrollo están íntimamente vinculados ya sea en la esfera de las relaciones internacionales, la creación de una política nacional o la administración de organizaciones individuales.

### **3.3.1 REQUISITOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD.**

Los requisitos generales del Sistema de Gestión de Calidad, vienen definidos en la norma ISO 9001 (artículos 4.1 y 4.2), y constituyen los principios básicos en los que se debe asentar el Sistema de Gestión de Calidad.

Se han identificado ocho principios de la gestión de la calidad que deben ser utilizados por la dirección de la empresa como un marco de referencia para guiar a la misma hacia la consecución de la mejora de su desempeño, estos principios son el resultado de la experiencia colectiva y el conocimiento de expertos internacionales sobre el tema.

a) Enfoque al usuario:

Las organizaciones dependen de sus clientes y por lo tanto deberían comprender sus necesidades de servicio actuales y futuras, satisfacer sus requisitos y esforzarse en exceder las expectativas de los mismos

b) Liderazgo:

Los líderes establecen la unidad de propósito y la orientación de la organización. Ellos deberían crear y mantener un ambiente interno, en el cual el personal pueda llegar a involucrarse totalmente en el logro de los objetivos de la organización.

c) Participación del personal:

El personal, a todos los niveles, es la esencia de una organización y su total compromiso posibilita que sus habilidades sean usadas para el beneficio de la organización.

d) Enfoque basado en procesos:

Un resultado deseado se alcanza más eficientemente cuando las actividades y los recursos relacionados se gestionan como un proceso.

e) Enfoque del sistema hacia la gestión: Identificar, entender y gestionar los procesos interrelacionados como un sistema contribuye a la eficacia y eficiencia de una organización en el logro de sus objetivos.

e) Mejora continua:

La mejora continua del desempeño global de la organización debería ser un objetivo permanente de ésta.

f) Enfoque basado en hechos para la toma de decisión:

Las decisiones eficaces se basan en el análisis de los datos y la información.

g) Interrelaciones de mutuo beneficio:

Una organización y sus proveedores son interdependientes, y una relación mutuamente beneficiosa aumenta la capacidad de ambos para crear valor en el servicio.

### 3.3.2 REQUISITOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL.

Se conoce que el medio ambiente es el “entorno, en el cual una organización opera, incluidos el aire, el agua, el suelo, los recursos naturales, la flora, la fauna, los seres humanos y sus interrelaciones” (ISO 14001, 2004).

El Sistema de Gestión Ambiental según establece la norma ISO 14001 debe estar perfectamente documentado. La información puede encontrar en cualquier tipo de formato, siempre a elección de la organización, y puede encontrarse integrada con la documentación de otros Sistemas de Gestión que ya pueden existir en la organización.

Las funciones de la documentación del Sistema de Gestión Ambiental es describir los elementos fundamentales del sistema además de la forma en la que estos interaccionan y proporcionan referencias de cómo conseguir información más detallada del Sistema de Gestión Ambiental ISO 14001.

La extensión de la documentación es diferente en cada organización, ya que depende del tamaño y el tipo de organización, actividades, productos o servicios que lleva a cabo, la complejidad de los procesos e interacciones entre los mismos y la competencia del personal.

La documentación es un requisito de la norma ISO 14001 que aparece en el punto:

a) Manual de gestión ambiental:

El manual del Sistema de Gestión Ambiental es el documento que describe al sistema completo, establece una visión general del mismo y proporciona orientación acerca de la documentación relacionada. La realización de dichos documentos no es un requisito de la norma ISO 14001, pero es muy recomendable y práctico, ya que facilita una visión global del Sistema de Gestión Ambiental.

b) Procedimientos e instrucciones de trabajo

Establecen un objetivo y el alcance que tiene el proceso, además de explicar la forma en la que se lleva a cabo. Son documentos que se pueden realizar a partir de procedimientos, con los que se clasifican y se detallan de forma rápida la realización de una actividad.

### **3.3.3 REQUISITOS DE DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.**

Los recursos humanos son el activo más importante que posee una organización, es por ello que existen las normas de seguridad y salud que condicionan el ambiente general de trabajo y que están destinadas a proteger la salud de los trabajadores, a prevenir accidentes e incidentes laborales. Las normas no son más que en un conjunto de medidas y prácticas de sentido común donde lo fundamental es actuar responsablemente, así como conocer quiénes y en qué medida pueden ser afectados en un momento determinado (Guerrero, 2012).

El Sistema de Gestión de Prevención de Riesgos Laborales (PRL) es la parte del Sistema de gestión Global de la empresa que incluye la estructura organizativa, la planificación de actividades, las responsabilidades, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos para desarrollar, implantar, llevar a efecto, revisar y mantener al día la política de seguridad y salud laboral de la organización.

El marco legal actual que regula las disposiciones mínimas en materia de seguridad y salud en el trabajo en España vienen definidas por la Ley 31/1995 de prevención de riesgos Laborales (LPRL) y por el real decreto 39/1997 por el que se aprueba el reglamento de los Servicios de Prevención (RSP). Así como la normativa que los complementa y desarrolla. Esta legislación impone a las empresas que diseñen e implanten un sistema de gestión de la prevención de riesgos laborales a la medida de sus actividades, productos y servicios. La ley indica los conceptos genéricos que deben contener los sistemas de gestión de la prevención, no imponiendo ninguna norma ni guía.

El estándar OHSAS 18001 (Occupational Health and Safety Assessment Series; Specifications for OH&S Management Systems) es un estándar voluntario de modelo de gestión que establece los requisitos para evaluar y certificar el sistema de gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SST). El objetivo global de este estándar es apoyar y promover las buenas prácticas en SST en equilibrio con las necesidades socioeconómicas.

Esta Norma requiere que la organización:

- a) Establezca una política de seguridad y salud en el trabajo apropiada.

- b) Identifique los peligros y evalúe los riesgos que surjan de las actividades, productos y servicios, pasados, existentes o planificados de la organización, y determine las medidas preventivas.
- c) Identifique los requisitos legales aplicables y otros requisitos que la organización suscriba.
- d) Identifique las prioridades y establezca los objetivos y metas apropiados.
- e) Establezca una estructura y uno o varios programas para implementar la política y alcanzar los objetivos y metas;
- f) Facilite la planificación, el control, el seguimiento, las acciones correctivas y preventivas, las actividades de auditoría y revisión, para asegurarse de que la política se cumple y que el sistema de gestión sigue siendo apropiado.
- g) Tenga capacidad de adaptación a circunstancias cambiantes.
- h) Requisitos de la documentación:
  - i) La documentación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo debe incluir:
  - j) Declaraciones documentadas de una política de seguridad y salud en el trabajo, objetivos y metas.
  - k) Un manual de gestión de la prevención.
  - l) Los procedimientos documentados y los registros requeridos en este estándar.
  - m) Los documentos que la organización determine necesarios para asegurar la eficaz planificación, operación y control de sus procesos.

### 3.4 VENTAJAS DE LA INTEGRACIÓN DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN

Para Karapetrovic y Willborn (1998) las principales ventajas y mejoras que se obtienen de la integración de sistemas, componen: mejora del desarrollo y la transferencia tecnológica, mejora de la ejecución operativa, mejora en los métodos internos de gestión y en los equipos multifuncionales, mayor motivación del personal y menor número de conflictos interfuncionales, reducción y mayor coordinación de las múltiples auditorías, aumento de la confianza de los clientes e imagen positiva en la comunidad y el mercado, reducción de costes y una reingeniería más eficiente.

Según, la norma UNE 66177:2005, establece algunas ventajas esperadas, producto de la integración de los sistemas, a continuación se detallan alguna de estas:

- Aumento de la eficacia y de la eficiencia en la gestión de los sistemas y en la consecución de los objetivos y las metas.



- Mejora de la capacidad de la reacción de la organización frente a las nuevas necesidades o expectativas de las partes interesadas.
- Mayor eficiencia en la toma de decisiones por la dirección, al disponer de una visión global de los sistemas.
- Simplificación y reducción de la documentación y los registros.
- Reducción de recursos del tiempo empleado en la realización de los procesos integrados.
- Reducción de costes del mantenimiento del sistema y de evaluación externa (simplificación del proceso de auditoria).
- Mejora de la percepción y de la involucración del personal en los sistemas de gestión favoreciendo que toda la organización habere un único lenguaje de gestión.
- Mejora de la comunicación interna como de la imagen externa, alcanzando mayor confianza de los clientes y proveedores.

Asimismo, otras de las ventajas que se pueden encontrar es que en general es menos el coste de certificación respecto al coste de la certificación de los tres Sistemas de Gestión independientes (Calidad, Medio Ambiente y Prevención de Riesgos Ocupacionales).

Otros de los puntos destacables, es que en las auditorias de implantación, seguimiento y revisión de los tres sistemas se realizarían al mismo tiempo, en los plazos correspondientes, por un equipo auditor polivalente. Lo que conllevan con ello la reducción coste que para una organización supone la preparación de dichas auditorias.

Igualmente, mediante la siguiente Tabla 3.2, se logró recopilar mediante una revisión literaria una lista de las principales ventajas y/o beneficios que se suelen asociar con la integración de sistemas de gestión.

*Tabla 3.2 Ventajas de la integración de sistemas*

Autor	Ventajas
Abad et al (2011)	- Niveles altos de integración conducen a mayores ventajas internas.
Bernardo et al (2015)	- Las empresas que emplean un SIG , incrementan sus beneficios.
Asif et al (2010)	- Los beneficios recaen sobre toda la organización. - Los beneficios surgen principalmente a nivel operativo.
Gavronski et al (2008)	- Identificación de buenas prácticas, retos y estrategias adoptadas.
Gianni y Gotzamani (2015)	- Cambios operativos. - Impactos financieros. - Relación con las partes interesadas del

Autor	Ventajas
	negocio (clientes, competidores, proveedores). - Relación con los actores sociales (gobierno, sociedad y ONG). - Beneficios de la producción - Beneficios financieros y en las relaciones con los actores sociales
Ferguson et al (2002)	- Cuando se alcanza el alineamiento de los sistemas mediante políticas, no se perciben ventajas reales en el funcionamiento del SIG
Jorgensen et al (2006)	- Solución a muchos problemas diferentes.
Khanna et al (2009)	- Reducción en la duplicación de políticas, procedimientos e instrucciones de trabajo. - Reducción de costos, mayor transparencia, ahorro de tiempo y sinergia entre los distintos sistemas.

Fuente: Elaboración propia.

### 3.5 DIFICULTADES DE LA INTEGRACIÓN DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN

La integración no solo conlleva a ventajas, sino también a dificultades en el proceso. Según Wilkinson y Dale (1999) el principal inconveniente reside en la posibilidad de que la integración de sistemas de gestión conduzca a una reducción de la flexibilidad del nuevo sistema en comparación con los sistemas originales. Asimismo, Griffiths (1997), apunta que la creación de un único estándar integrado carecería de la flexibilidad que muchas organizaciones buscan en los sistemas de gestión formales.

Además, dentro de las desventajas especificadas por la Norma UNE 66177 (2005), se indican:

- Dificultades derivadas de la resistencia al cambio por parte de alta dirección y del personal de la organización.
- Necesidad de recursos adicionales específicos para planificar y ejecutar el plan de integración.
- Dificultad para elegir el nivel de integración adecuado al nivel de madurez de la organización.
- Mayor necesidad de formación del personal implicado en el sistema integrado de gestión.

Entre otras dificultades, destaca el mayor coste de implantación, en relación con un solo sistema de gestión. Cabe destacar, que si es difícil en cualquier organización poner en funcionamiento uno de estos sistemas, hay que pensar lo que sería implantar los tres a la

vez. Es por ello, que la tónica actual de las organizaciones es implantar un solo Sistema de Gestión y posteriormente ir integrando la gestión de los otros sistemas de manera progresiva y no simultánea.

Asimismo, para Ferguson et al (2002) refiere, que las dificultades que pueden presentarse en el diseño de un SIG tienen que ver con la propia naturaleza del cambio que supone la integración. Dentro del mismo orden de ideas, la denominada “inercia organizativa, en este caso la persistencia firme del funcionamiento de los sistemas por separado, es uno de los principales obstáculos a la integración” (Rumelt, 1995, cit. En Ferguson et al., op cit.).

Otras de las dificultades que se pueden añadir, son las que se especifican a continuación a través de la Tabla 3.3. En la cual se indican las dificultades expuestas por otros autores extraídos de la revisión literaria del presente estudio.

*Tabla 3.3 Dificultades de la integración de sistemas*

AUTOR	DIFICULTADES
Abad et al, (2009)	- Las dificultades más relevantes en la integración de sistema la ponen los mismos empleados, debido a la resistencia al cambio.
Asif et al (2009)	- Falta de medios formales para la implementación. - Disponibilidad de metodologías.
Bernardo et al (2012)	- Inadecuada implementación del primer sistema de gestión. - Falta de tiempo para la integración.
Gianni y Gotzamani (2015)	- La retirada del compromiso de la alta dirección (causa principal del abandono). - El enfoque de integración inicial y el desequilibrio en el desarrollo del sistema integrado suelen ser causas fundamentales del fracaso.
Heras et al (2007)	- Reducido grado de conocimiento que tienen la mayor parte de las empresas sobre los estándares de gestión.
Ferguson et al (2002)	- Falta de coordinación entre áreas funcionales. - Desgaste organizativo y personal. - Inercia al cambio.

*Fuente: Elaboración propia.*

### 3.6 IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE INTEGRACIÓN

La norma UNE 66177 (2005), establece que antes de iniciar el plan de implementación de la integración de los sistemas, la organización debería realizar un análisis del contexto, que le sirva para identificar el mejor método de integración posible y los recursos necesarios para su ejecución.

El análisis de contemplar los siguientes aspectos:

- Madurez de los procesos de la organización: Nivel de madurez o capacidad para la gestión de los procesos.
- Complejidad: Nivel de las necesidades y expectativas de clientes y otras partes interesadas (en el momento actual y el medio plazo).
- Alcance: Extensión de los sistemas de gestión.
- Riesgo: Nivel de riesgo debido a incumplimientos legales o fallos asociados al proceso de integración.

### 3.7 METODOS DE INTEGRACIÓN

El organismo de la normalización español propone en su guía UNE 66177 (2005), tres métodos de integración de sistemas, condicionando su consecución a la experiencia previa en gestión por procesos de que disponga la organización. A continuación se detallan los métodos:

a) Método Básico (Documental):

Es un método rentable ya que requiere una inversión pequeña y se obtienen resultados de corto plazo, debido a la optimización de los recursos destinados a la gestión de la documentación y a la gestión integrada de algunos procesos.

Este método no requiere experiencia de la gestión por procesos, y es abordable en todo tipo de organizaciones.

Para este método existen algunas acciones que pueden ser aplicados:

- Integrar las políticas de cada sistema en un sistema único integrado.
- Integrar un único manual la documentación de los sistemas de gestión.

- Definir las funciones del personal relacionado con los procesos críticos de la gestión de la calidad, seguridad, o gestión ambiental los productos o servicio.
- Integrar la gestión de algunos procesos organizativos comunes a los dos o tres sistemas teniendo en cuenta el requisito de cada sistema. Integrar la documentación de estos procesos.

b) Método Avanzado (Procesos):

Esto supone la continuación del método básico y su rentabilidad se consigue normalmente a medio plazo, ya que se requiere cierta experiencia para aplicar eficazmente la gestión por procesos.

Para aplicar este método se necesita una madurez, aplicar este método sin experiencia puede traer consecuencias durante la integración de los procesos. Algunas acciones que pueden abordar este método son:

- Desarrollo de un mapa que contiene todos los diferentes sistemas de gestión y sus procesos.
- Revisión y mejora sistemática de los procesos teniendo en cuenta los requisitos de cada sistema.
- Definición y gestión de los procesos que pueden contener: definición de propietarios, objetivos, indicadores, instrucciones, producción, entre otros elementos.

c) Método Experto (Funcional):

Es la continuación del método avanzado, supone extender la integración a corto plazo del sistema de gestión por procesos existentes en otras áreas. Se pueden conseguir resultados si se linean los procesos con la estrategias de la organización.

Se requiere una experiencia necesariamente superior al método anterior. Algunas acciones abordadas son la siguiente:

- Establecer objetivos y metas e indicadores integrados, así como desplegar los objetivos e indicadores a los procesos y subprocesos.
- Incluir a todas las partes interesadas en los diseños de los procesos.
- Extender la gestión a actividades administrativas y económicas.
- Involucrar a los proveedores en la mejora de los procesos.

## 4. METODOLOGÍA

El termino metodología se deriva de método, es decir, modo o manera de proceder o de hacer algo, y logos, estudio. En este sentido, y según lo expresado por Barrera (2008), se entiende por metodología del estudio los modos o maneras de llevar a cabo el estudio de los métodos. Por consiguiente, en el campo de la investigación, la metodología es el área del conocimiento que estudia las técnicas generales de las disciplinas científicas, la metodología incluye las maneras, los procesos, las tácticas, las estrategias y los procedimientos que se utilizaran para lograr los objetivos de estudio.

### 4.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

La Investigación según Sabino (2006), se define como un esfuerzo que se emprende para resolver un problema. Dentro de este contexto, a través de la investigación se busca solucionar una problemática planteada, por lo cual dependiendo del tipo de problema y forma de abordarlo, se seleccionara el tipo de investigación, refiriéndose a la clase de estudio que se va a desarrollar, este orienta sobre la finalidad del estudio y sobre la manera de recoger las informaciones o datos necesarios.

En vista de lo anteriormente expuesto, el presente trabajo de investigación fue tipificado de acuerdo a las características particulares que presentan los objetivos planteados, como un proyecto factible, debido a que consiste en una investigación basada en la elaboración y desarrollo de un modelo viable. De la misma manera, Barrios (2004), afirma que un proyecto factible consiste en la investigación, elaboración y desarrollo de una propuesta de un modelo operativo viable para solucionar problemas, requerimientos o necesidades de organizaciones.

De acuerdo con UPEL (2004), los proyectos factibles deben tener apoyo en otros tipos de investigación, generalmente la idea básica consiste en que la investigación puede ser de varios tipos; sin embargo, es común hacerlo en función de su nivel, su diseño y su propósito; no obstante dada la naturaleza compleja de la presente investigación, se consideró necesario apoyarse en diferentes tipos de investigación, es por ello que este proyecto está apoyado en una investigación del tipo descriptiva y encuesta.

El presente estudio se consideró tipo descriptivo, según Arias (2006), los estudios descriptivos miden de forma independiente las variables, y aun cuando no se formulen hipótesis, las primeras aparecen enunciadas en los objetivos de la investigación; dentro del mismo contexto, consiste en la caracterización de un hecho o fenómeno con el fin de establecer su estructura y comportamiento.

De la misma manera, en un estudio descriptivo se selecciona una serie de parámetros y se mide o recolecta información sobre cada una de ellas, para así describir lo que se investiga, pretendan recoger información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o las variables las que se refiere. Desde luego, pueden integrar las mediciones o información de cada una de dichas variables para decir como es o se manifiesta el fenómeno de interés. (Sampieri, 2003).

De esta manera, este tipo de investigación permitió recoger una diversidad de información relacionada con la variable que estructura el presente estudio, esta variable fue representada por los sistemas integrados de gestión, la cual es el punto o fenómeno de estudio, que debió ser descrito para agudizar el resultado de dicha investigación, siendo en este caso el análisis sobre las implicaciones de la integración de sistemas de gestión.

Igualmente, de acuerdo con los objetivos planteados y la estrategia en la recolección de datos, la investigación se consideró además de tipo encuesta, la misma se concentra exclusivamente en requerir información a un grupo socialmente significativo de personas acerca de los problemas en estudio para luego, mediante un análisis de tipo cuantitativo, sacar las conclusiones que se correspondan con los datos recogidos. Sobre este particular, Sabino (2006), señala que la lógica de la verificación mediante encuestas se basa naturalmente en la correlación estadística que presentan las distribuciones de frecuencias (o los porcentajes) de dos o más variables sobre las cuales se supone que existen relaciones de determinación.

Dentro del mismo marco de referencia, correspondiente al tipo de diseño mediante encuesta para el desarrollo de la presente investigación, se manejó la recolección de datos mediante un cuestionario colocado en el portal web [www.observaprl.org](http://www.observaprl.org), portal dedicado a la prevención de riesgos laborales, que fue creado con la vocación de ser un instrumento veraz e independiente de conocimiento, seguimiento y monitorización de los principales aspectos del mundo de la Prevención de Riesgos Laborales de España e Hispanoamérica.

## 4.2 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

Hernández, Fernández y Baptista, (2006), lo definen como todo procedimiento concebido que se desarrolla para obtener la información requerida en una investigación, esto con el fin de lograr conseguir las respuestas a las interrogantes planteadas con la problemática a estudiar, además de analizar la certidumbre de las hipótesis formuladas en un contexto particular.

De manera que, el diseño del presente estudio se consideró no experimental, debido a que se realizó sin manipular en forma deliberada ninguna variable, es decir, se obtuvo la información en un ambiente natural y no se sustituyeron intencionalmente las variables independientes, de acuerdo con Barrera, (2008).

Asimismo, según Baker (1997), en los estudios de diseño tipo transeccional la unidad de análisis se observa en un solo punto en el tiempo, este tipo se utilizan en investigaciones con objetivos de tipo descriptivos para el análisis de la interacción de las variables en un tiempo específico. Del mismo modo, los diseños transeccionales descriptivos, tienen como objetivo indagar la incidencia y los valores en que se manifiesta una o más variables.

Dentro del marco en referencia, la investigación se clasificó en no experimental transeccional descriptiva, ya que su objetivo específico fue analizar las implicaciones de la integración de sistemas de gestión en distintas organizaciones, a través de la conclusión de los resultados del cuestionario de preguntas en relación al tema, de la misma manera esta investigación fue del tipo transeccional debido a que los parámetros de estudio fueron recabados en un periodo único, el cual fue entre el mes de febrero a octubre del año 2017.

## 4.3 SELECCIÓN DE LA POBLACION

Según Tamayo (1999), la población es la totalidad del fenómeno a estudiar, en donde las unidades de población poseen una característica común, la cual se estudia y da origen a los datos de la investigación. Por su parte Chávez (2001), afirma que la población de un estudio es el universo de la investigación sobre el cual se pretende generalizar los resultados. De acuerdo con lo expuesto la población puede estar constituida por sujetos, que se desean investigar, que en este caso se basara en las organizaciones que dieron respuesta a el



cuestionario base para el desarrollo de la presente investigación, mediante su contestación a través del portal web [www.observaprl.org](http://www.observaprl.org).

Del mismo modo, la población de una investigación es el conjunto de unidades de las que se desea obtener información y sobre las que se van a generar conclusiones, Palella y Martins, (2008). En este caso, representa el universo que se va a observar, es decir, el conjunto de todos los cuestionarios respondidos.

#### **4.4 SELECCIÓN DE LA MUESTRA**

Según Tamayo y Tamayo (2007), la muestra es el conjunto de operaciones que se realizan para estudiar la distribución de determinados caracteres en la totalidad de una población, universo o colectivo, partiendo de una observación de una fracción de la población considerada.

Para tal efecto y en concordancia a lo expresado anteriormente, para la recolección de información a través del cuestionario se estableció un periodo de respuesta de dos meses, comprendido entre julio y agosto de 2017, para obtener respuestas en este periodo de los cuestionarios complementados. Una vez recogido los cuestionarios respondidos el resultado final fue el siguiente: un total de setenta (70) cuestionarios respondidos, de los cuales cuarenta (40) fueron expresados de manera incompleta y solo treinta (30) de manera completa. Con ello, la muestra final quedó constituido entonces por las treinta (30) organizaciones que respondieron de manera completa el cuestionario.

#### **4.5 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

Las técnicas e instrumentos de recolección de datos son medios que se utilizaron para medir la variable. En este sentido, Hernández (2006) expresan que, recolectar los datos implica elaborar un plan detallado de procedimientos que nos conduzcan a reunir datos con un propósito específico, es decir, este proceso de recolección de información es directamente de la realidad donde está el problema.

Por lo antes expuesto, dentro de la investigación, se dispusieron de diversos tipos de instrumentos de recolección de datos para medir las variables y en algunos casos se

llegaron a combinar varias técnicas de recolección. Tomando en cuenta lo anterior, uno de los métodos de recolección de datos fundamental fue el tipo encuesta, debido a que constituyo la base para el desarrollo de la investigación.

Asimismo, para la recolección de datos se realizó una revisión documental para comprender y elaborar el cuestionario para la obtención de la información para el análisis del objeto en estudio, esta etapa estuvo comprendida por la búsqueda, revisión, selección y análisis de información relativa al tema de la investigación. La misma estuvo constituida por la revisión de normas, libros, documentos, revistas, trabajos de grado, publicaciones, internet entre otros, que aportaron principios teóricos y antecedentes de la investigación que sirvieron de base para el desarrollo del proyecto.

#### 4.6 DISEÑO DEL CUESTIONARIO Y TÉCNICAS ESTADÍSTICAS APLICADAS

Para la obtención de datos se diseñó un cuestionario dirigido a las organizaciones que pudieran responderlo en el portal web [www.observaprl.org](http://www.observaprl.org) (véase el Anexo I). Asimismo, cabe destacar que el cuestionario fue realizado mediante la revisión de distintas literaturas que abarcan el tema en concreto de estudio, permitiendo esclarecer los objetivos que se plantean en la presente investigación.

La estructura del cuestionario definitivo (véase el Anexo I) consta de 19 preguntas, agrupadas en cuatro bloques, según se puede observar en la Tabla 4.1.

Tabla 4.1 Estructura de cuestionario utilizado

BLOQUE	Nº PREGUNTAS	CODIFICACIÓN PREGUNTAS
Datos de la empresa	6	1-6
Sistemas de Gestión Implantados	1	7
Implantación del sistema de gestión integrado	6	8-13
Dificultades, ventajas y desventajas en la integración	6	14-19
<b>TOTAL</b>	<b>19</b>	

Fuente: Elaboración propia.

El primer bloque recoge información sobre los datos de la empresa, el segundo bloque permite obtener datos relacionados con los sistemas de gestión implantados en la organización; el tercero se empieza a especificar como es implantación de los sistemas de gestión aplicados y la motivación que reflejan las organizaciones a la hora de querer implantar la integración de sus sistemas, como cuarto bloques se relaciona con las dificultades a la hora de integrar, las ventajas y desventajas de la integración.

Sin embargo, cabe decir que aunque el núcleo de preguntas que conforman el cuestionario se ha elaborado con el propósito de obtener evidencias que permitan contrastar las hipótesis planteadas, se han añadido también algunas preguntas adicionales, orientadas a enriquecer la información disponible con otros fines heurísticos, proporcionando con ello información de carácter complementario que ayude a entender mejor el comportamiento de la muestra.

Asimismo, las preguntas se han diseñado en función de la información que se perseguía y el formato con que se deseaba obtener para su adecuado tratamiento posterior. Los tipos de preguntas utilizados a lo largo del cuestionario son los siguientes:

- a) De respuesta única
- b) De respuesta dicotómica (Sí / No)
- c) De respuesta múltiple
- d) De respuesta abierta
- e) De respuesta tipo Likert (con escala de cinco valores)

#### Bloque uno "Datos de la empresa"

Este primer bloque, está constituido por seis preguntas, con las cuales se busca conocer un poco sobre la organización. Este bloque lo conforman las siguientes preguntas:

Pregunta 1.- Año de fundación de la empresa.

Pregunta 2.- Cantidad de trabajadores.

Pregunta 3.- Sector de la empresa.

Pregunta 4.- Tipo de clientes con los cuales trabaja la empresa.

Pregunta 5.- País en el cual se ubica.

Pregunta 6.- Nombre de la empresa.

#### Bloque dos "Sistemas de gestión implantados"

Este segundo bloque del cuestionario está constituido por una pregunta y busca obtener información descriptiva sobre los sistemas de gestión implantados en la organización y sus

respectivos años de primera y última certificación. La pregunta se encuentra codificado de la siguiente manera:

Pregunta 7.- Sistemas de Gestión certificados.

Bloque tres “Implantación del sistema de gestión integrado”

En este bloque se persigue conocer cómo se llevó a cabo la integración, Por lo tanto, este bloque sólo podían responderlo aquellas organizaciones que disponían de un SIG.

Dentro de este bloque se hace referencia a los aspectos estratégicos y metodológicos aplicados para la implantación del SIG. A continuación se especifican las preguntas realizadas, según los aspectos antes resaltados:

a) Aspectos estratégicos de la integración:

Estos hacen referencia a aquellos aspectos que permiten conocer cómo y en qué circunstancias se tomó la decisión de llevar a cabo la integración de sistemas de gestión. Lo conforman las siguientes preguntas del cuestionario:

Pregunta 8.- Miembros o departamentos que tomaron la decisión de integrar.

Pregunta 9.- Alcance del SIG (sistemas de gestión que lo conforman)

b) Aspectos metodológicos de la integración:

El siguiente, abarca aquellos elementos que permiten entender cómo se desarrolló el proceso de integración. Lo conforman las siguientes preguntas del cuestionario:

Pregunta 10.- Secuencia de integración

Pregunta 11.- Metodología utilizada durante el proceso

Pregunta 12.- Asesoramiento externo para la implementación.

Pregunta 13.- Aspectos temporales de la implementación

Pregunta 14.- Motivaciones para la integración

Bloque cuatro “Dificultades, ventajas y desventajas en la integración”

Este bloque busco obtener qué resultado se obtuvo después de la implantación del SIG, conociendo las consecuencias percibidas de la integración, incorporando aquellos aspectos que permiten conocer qué impacto subjetivo ha tenido la integración de sistemas de gestión para la organización. Lo conforman las siguientes preguntas del cuestionario:

Pregunta 15.- Dificultades aparecidas

Pregunta 16.- Ventajas percibidas

Pregunta 17.- Desventajas percibidas

Pregunta 18.- Grado de satisfacción de sus clientes

Pregunta 19.- Grado de satisfacción de sus proveedores

#### **4.7 PROCEDIMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN**

Según Arias, (2006), en este punto se describirán las distintas operaciones a las que serán sometidos los datos que se obtengan. En este caso, para el desarrollo en investigación se llevó a cabo las siguientes actividades:

- Selección del tema, que según Sabino (2006), consiste en la delimitación del campo de conocimiento sobre el que se piensa en trabajar
- Se realizó la formulación de los objetivos a alcanzar, justificación y delimitación del tema de estudio.
- Seguidamente se realizó una revisión de las diferentes fuentes bibliográficas y documentales para conformar el marco teórico de la investigación, que se realizó a través de varias consultas a textos y documentos técnicos, seguido del estudio y análisis de los mismos.
- Finalmente se procesaron los datos obtenidos de la muestra del estudio obtenido mediante la aplicación de un cuestionario, mediante el análisis de estos datos descriptivos, se pudieron obtener resultados confiables que permitieron presentar las conclusiones en el presente estudio.

## 5 ANÁLISIS DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La interpretación de los resultados consiste en inferir conclusiones sobre los datos codificados, basándose en operaciones intelectuales de razonamiento lógico e imaginación, ubicando tales datos en un contexto teórico (Pallella y Martins, 2006). La misma trata de dar sentido, ofrecer una explicación a los logros obtenidos, teniendo en cuenta el marco teórico y los objetivos fijados. En la presente investigación, se pretendió analizar las implicaciones de la integración de sistemas de gestión, siendo este el objetivo general el cual se buscó cumplir.

De la misma manera, el correcto análisis e interpretación de los resultados estuvo en función de los datos que se obtuvieron del cuestionario realizado según la aplicación de las técnicas de recolección de datos aplicadas, explicadas anteriormente, atendiendo a estas consideraciones la recabación de información fue de tipo encuesta.

En cuanto al análisis de los resultados, el mismo está en relación directa con la variable y las dimensiones presentadas para este trabajo y así dar cumplimiento a los objetivos propuesto, con este análisis e interpretación de resultados fue posible elaborar las conclusiones. A continuación se van a resumir los primeros resultados descriptivos de un trabajo de campo cuantitativo finalizado recientemente (agosto de 2017), la cual se organizó de la siguiente manera:

### 5.1 RESULTADOS PARA LOS DATOS DE LA EMPRESA

#### Año de Fundación de la empresa:

Con el objetivo de alcanzar una comprensión de la muestra de estudio, se requirió conocer datos esenciales como el grado de madurez de la empresa mediante su año de fundación. Aunque no son datos relevantes, si es curioso conocer más a fondo el tipo de organización que dieron respuesta al cuestionario.

En la Figura 5.1 señala que las empresas que dieron mayor respuestas en un 27%, corresponde a empresas fundadas entre los años 2000 a 2009. En segundo lugar se encuentran las empresas fundadas entre los años 1960 a 1969 y 1980 a 1989.

También, de los resultados obtenidos resalta que solo una empresa corresponde al año de 1828, y otra de 1946. Aunque no es posible sacar una conclusión relevante que refleje la verdad sobre todas las empresas del mundo que integran sus sistemas de gestión. Si se puede decir que en las muestra del presente estudio la mayoría de las empresas con mayor tasa de respuestas corresponden a empresas jóvenes, que no superan los 20 años desde su fundación.

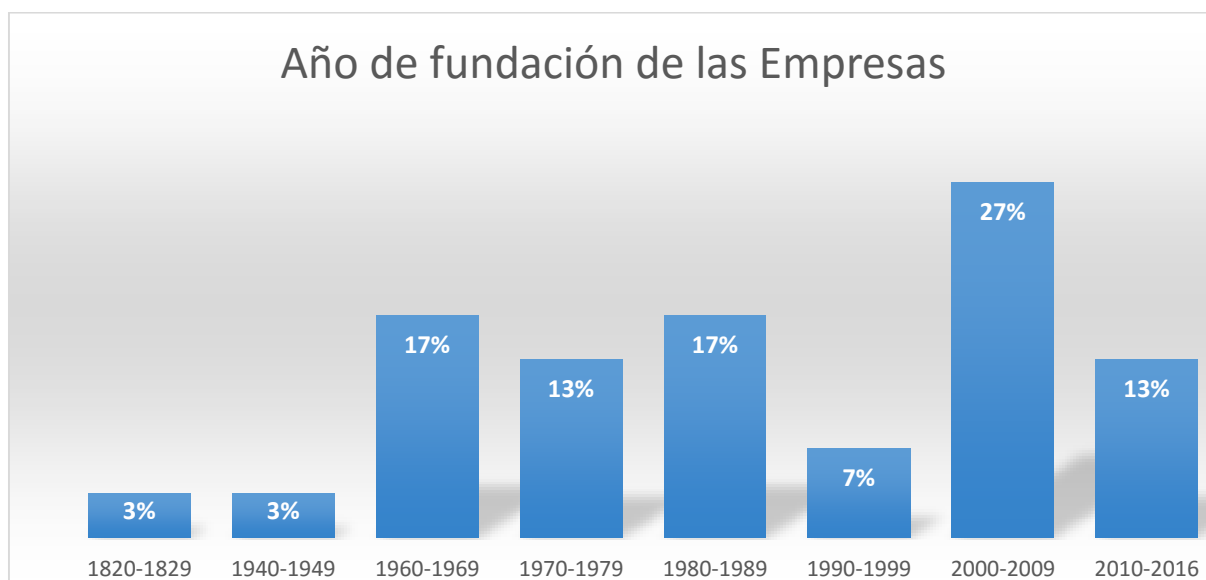


Figura 5.1 Año de Fundación de las empresas encuestadas

#### Tamaño de la empresa:

Con el fin de conocer el tamaño de las empresas, se preguntó a las organizaciones encuestadas la cantidad de empleados con los que cuentan actualmente. Para medir esta pregunta según su tamaño (pequeña, mediana o grande), se realizó un análisis entre la distribución:

- Para empresas con menor o igual a 50 empleados, se considera pequeña.
- Para empresas entre 51 a 250 empleados, se considera mediana.
- Para empresas con más de 250 empleados, se considera grande.

Partiendo de esta consideración, se pudo detectar que en la muestra de estudio la mayoría corresponden a empresas con más de 250 empleados con un 43% por lo cual se consideran empresas grandes, como se puede visualizar en la siguiente Figura 5.2.

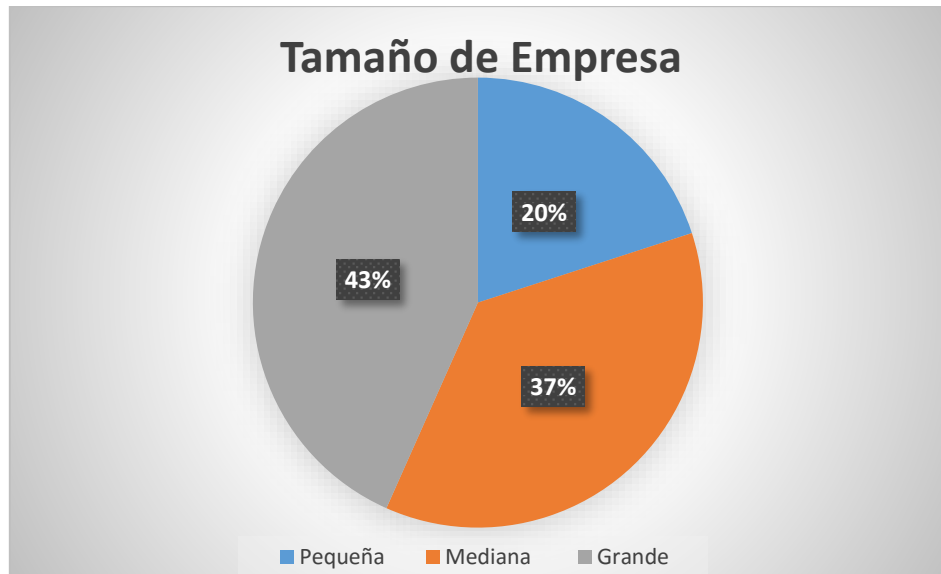


Figura 5.2 Tamaño de las empresas encuestadas

Asimismo, se puede detallar que en la encuesta participaron los tres tipos de tamaño de empresas, destacando que la segunda tasa de respuesta obtenida corresponden a empresas de tamaño mediano, con una cantidad de empleados que varían entre 51 a 250 con un 37% y por último las empresas pequeñas con solo un 20%.

#### Sector de las Empresas:

Para conocer que sectores lideran la integración de sistemas en la muestra de estudio, se preguntó cuáles pertenecían a los sectores de: Servicios, Construcción, Industria y Agricultura. En la siguiente Figura 5.3, se puede detallar las repuestas obtenidas.

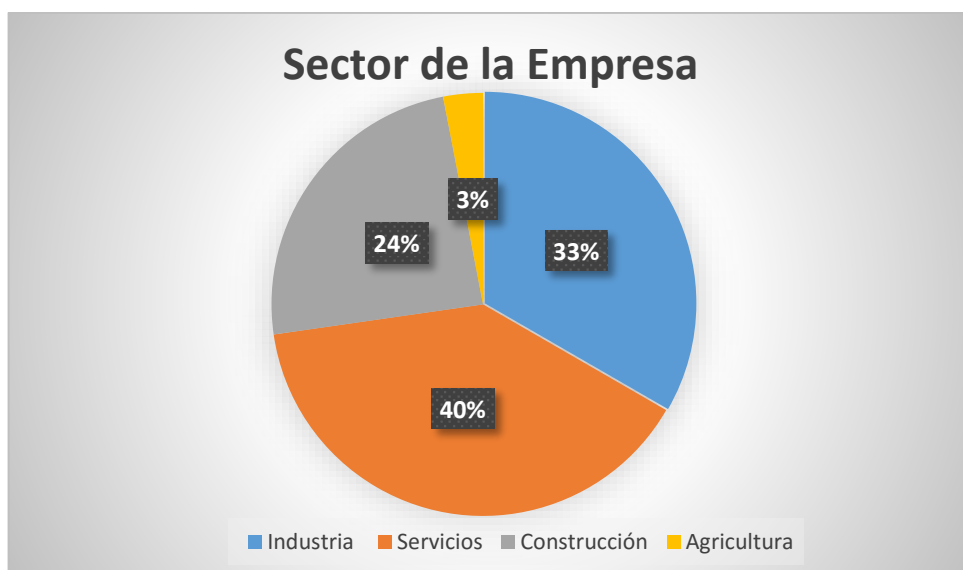


Figura 5.3 Sector de las empresas encuestadas



Como se puede observar en la Figura 5.3, el sector que lidera la integración de sistemas en la muestra es el sector servicios con un 40%, esto se puede deber a que muchas de las actividades de este sector han existido siempre, y a mediados del siglo XX con la revolución industrial, la mayoría de los trabajadores hoy no producen bienes materiales, sino que trabajan en actividades relacionadas con el sector de servicios, que incluyen aquellas actividades que se encargan de la distribución y consumo de bienes y servicios, a diferencia del resto de los sectores económicos como: industria, construcción y agricultura.

Simultáneamente para el sector industria corresponden el 33% de las respuestas, por lo que se puede decir que esta tasa de respuesta de la muestra, aunque pequeña que es representa la realidad actual, es decir que ambos sectores representan un pilar fundamental de la economía actual y que a la vez se preocupan en su crecimiento y desarrollo, a través del empleo de la implementación de sistemas de gestión.

Asimismo, es importante destacar que de la muestra obtenida aunque todas las empresas se especializa en solo un sector, solo destaca una de las empresas que trabaja en todos los sectores (industria, servicios, construcción y agricultura), es importante resaltar que esta empresa es una de las más grandes encuestadas ya que posee un total de 67.000 empleados.

Dentro del mismo marco de referencia, existen sectores que desde una perspectiva estratégica puede no ser necesario implantar sistemas de gestión formalizados en algunas de estas funciones técnicas, con su correspondiente certificación, o sectores que están sometidos a estándares internacionales mucho más exigentes que los publicados por ISO.

#### País de ubicación de la empresa:

Con el objetivo de comprender los resultados un poco más allá de las preguntas medulares del presente estudio, se requirió conocer la ubicación geográfica de las organizaciones que dieron respuesta a la encuesta. En la siguiente Figura 5.4, se puede apreciar aquellos países de ubicación donde se encuentran las distintas empresas que son tema de estudio en la presente investigación.

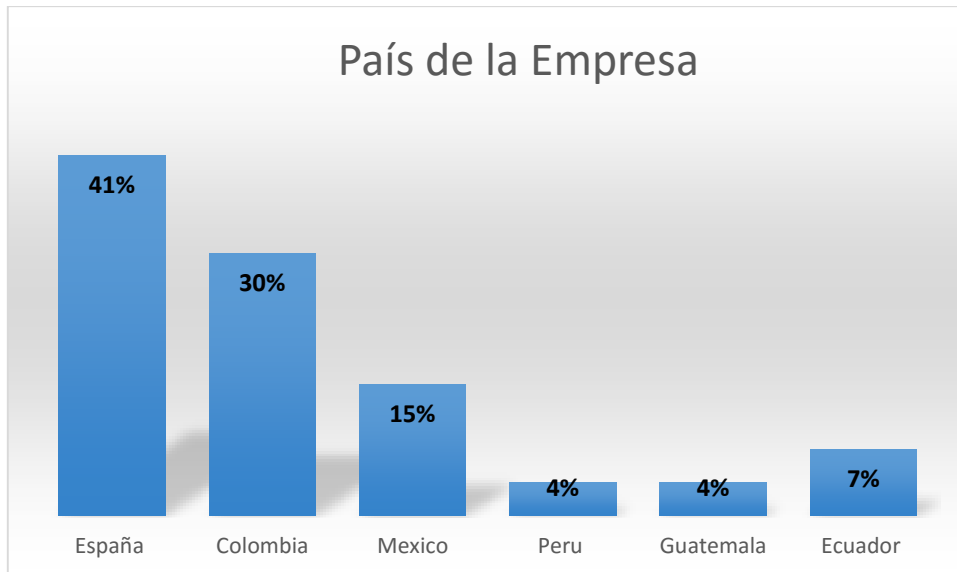


Figura 5.4 País de proveniencia de las empresas encuestadas

La muestra fue recabada, gracias a las respuestas de 30 empresas, las cuales en su mayoría se encuentran en España con un 41%. Asimismo, es importante resaltar que el resto de los países que dieron respuestas se encuentran a nivel Latino Americano, liderando Colombia con la mayor tasa de respuestas.

Gracias a esta pequeña pregunta, podemos observar en la muestra qué países se encuentran actualmente integrando sus sistemas, y que a su vez se encuentran comprometidos en la investigación de los Sistemas Integrados de Gestión, gracias a la tasa de respuestas obtenidos de las empresas que en ellos se ubican.

De igual manera, se puede referir que los Sistemas Integrados de Gestión se ha ido ampliando y traspasando las fronteras, hoy en día son un tema que ha invadido a la sociedad en todo el mundo, sensibilizando con respecto a los temas medioambientales y en la seguridad y salud laboral, convirtiéndose así en un modelo principal en la mayoría de los países de la Unión Europea e Iberoamericana, convirtiéndose en un modelo referente.

#### Tipo de Cliente:

Para este análisis, la respuesta radica básicamente en conocer qué tipo de cliente son los que trabajan las empresas encuestadas. Como se puede observar en la Figura 5.5, dentro de los resultados obtenidos los clientes tipo jurídico abarcan un 79% de la muestra, mientras que los tipo físico solo un 21% de la muestra de estudio.

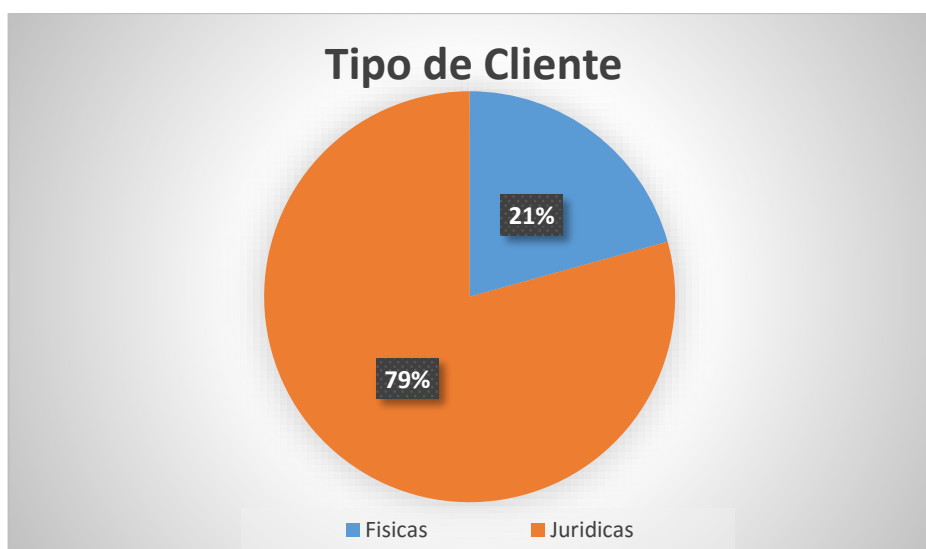


Figura 5.5 Tipo de clientes con los que trabajan las empresas encuestadas

#### Sector del cliente:

Para el sector de los clientes con los que trabajan las empresas encuestadas, se pudo apreciar que muchas de los clientes comparten los sectores, es decir, se desempeñan en más de un sector.

En la Figura 5.6, se puede apreciar que los sectores de industria con un 30% y servicios con un 27% siguen siendo los sectores que más abarcan los clientes (según la muestra). Seguidamente además, los clientes que comparten sectores suelen ser industria y servicios con un 13%. Asimismo, de la muestra obtenida solo 3 clientes se especializan en los 4 sectores (industria, servicio, construcción y agricultura).

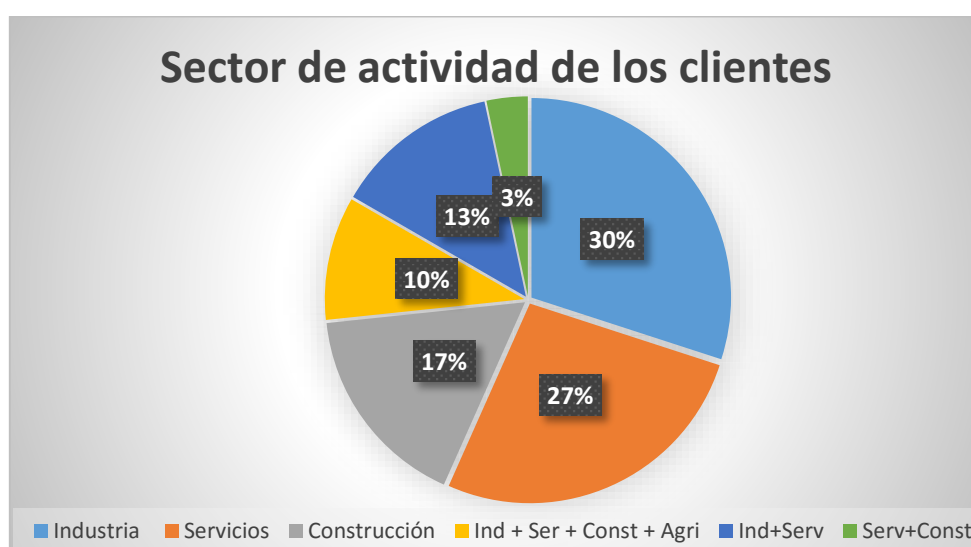


Figura 5.6 Tipo de clientes con los que trabajan las empresas encuestadas

## 5.2 RESULTADOS PARA SISTEMAS DE GESTIÓN IMPLANTADOS

### Áreas que cubre el sistema Integrado de Gestión:

Las áreas de un SIG se definen como el conjunto de sistemas de gestión que lo conforman. Por lo cual, estaría definido por las diferentes combinaciones de integración que se pueden producir entre dos sistemas (Q+MA; Q+SSL; MA+SSL) y la combinación única de tres sistemas (Q+MA+SSL).

Según se puede apreciar en la Figura 5.7, la opción mayoritariamente escogida por las organizaciones encuestadas es la integración de los tres sistemas de gestión con un resultado del 77% del total de la muestra. Se observa asimismo que el par Q+MA es el segundo caso que registra mayor porcentaje de integración, esto se puede deber a que ambos son estándares ISO, y son muchos más fáciles de integrar entre sí por las similitudes entre ambas normas.

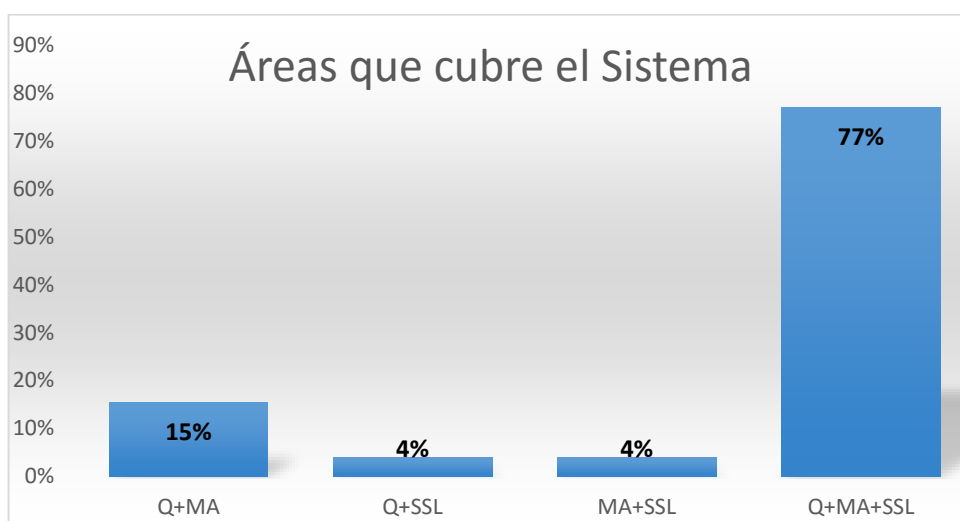


Figura 5.7 Áreas que cubre el Sistema Integrado de Gestión

Asimismo, se puede resaltar que estos resultados se aproximan a los presentados por Salomone (2008) en su investigación, el cual obtuvo una tasa de integración de tres sistemas del 87%, y de igual manera Abad (2011) obtuvo un resultado del 92% en lo que refiere a la integración de los sistemas (Q+MA+SSL).

Aunque para Salomone (2008), los resultados siguientes con respecto al resto de los sistemas integrados varían en comparación a la muestra de esta investigación, para la cual los sistemas que como segundo se suelen integrar son MA+SSL, por lo cual la integración

varían con respecto a la muestra. Sin embargo para Abad (2011), los resultados expuestos reflejan semejanza con el presente estudio, con respecto a las áreas integradas de Q+MA, las cuales poseen un mayor porcentaje de integración con respecto a las otras.

### 5.3 RESULTADOS PARA LA IMPLANTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO

#### Decisión de realizar la integración:

Con la finalidad de conocer quienes toman la decisión de integrar se formuló la pregunta a las organizaciones que dieron respuestas. Los resultados se pueden detallar en la siguiente Tabla 5.1, con la cual se detallan que los cargos que inciden en la decisión de integrar sus sistemas de gestión.

*Tabla 5.1 Decisión de Integrar de la organización*

DECISIÓN DE INTEGRAR	TASA DE RESPUESTA
Gerencia	17%
Dirección General	41%
Alta dirección	7%
Todos los departamentos	17%
Todos los procesos	3%
Gestión de Q, MA y SSL	10%
Cadena de producción	3%

*Fuente: Elaboración propia.*

Dentro de los resultados se puede detallar, que los altos cargos dentro de las empresas, como: la gerencia (17%), la dirección general (41 %) y alta dirección (7%). Son los grandes influyentes a la hora de tomar la decisión de integrar los sistemas.

Seguidamente, la mayor tasa de respuesta se encuentra en que todos los departamentos de la empresa influyen en esta decisión.

Además, a nivel del Comité de Calidad, Medio Ambiente y Seguridad y Salud en el Trabajo solo representan un 10% de la muestra con respecto a la decisión de integrar.

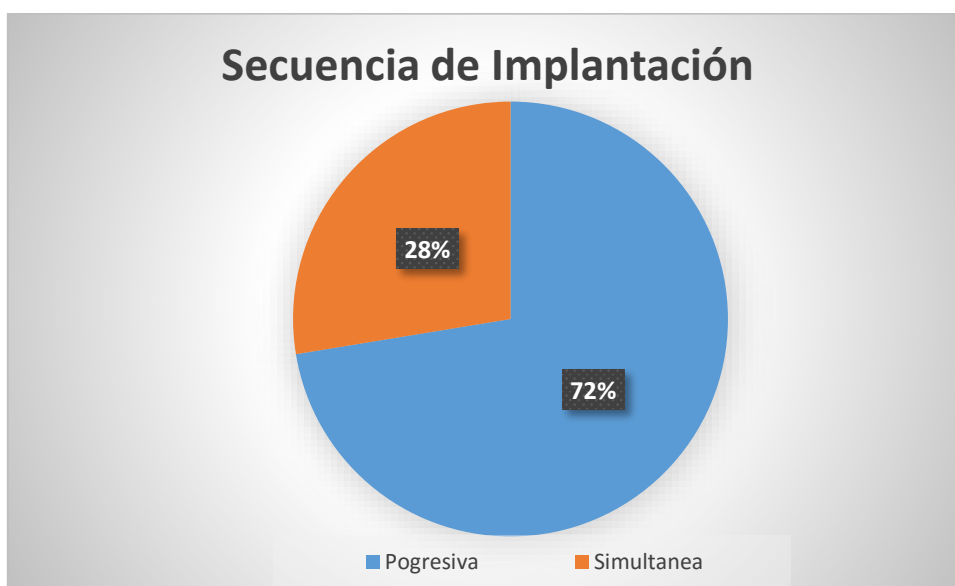
### Secuencia de implantación:

La secuencia de implantación de los sistemas, se puede realizar mediante dos formas:

- a) Progresiva: Incorporando los diferentes sistemas de gestión al SIG por etapas.
- b) Simultánea: Integrando desde un inicio de manera conjuntamente todos los sistemas de gestión implicados.

Los datos presentados en la siguiente Figura 5.8, reflejan que la opción con mayor porcentaje en la secuencia de la implantación de los SIG suele ser del tipo progresiva. La misma, obtuvo un total 21 respuestas de las 30 empresas encuestadas, las cuales representan un 72%.

Asimismo, es importante destacar que las empresas suelen preferir esta opción. Esto se puede ratificar, junto a otras investigaciones como Kaparapetrovic y Casadus (2009) con un 89% a favor de esta opción. Igualmente, Abad (2011) en su investigación valida que un 83% optó asimismo por este tipo de secuencia progresiva.



*Figura 5.8 Secuencia de integración*

Además, es importante reflejar la manera en que se lleva a cabo la integración progresiva, es decir el orden específico de cada uno de los tres sistemas. En la siguiente Tabla 5.2, se puede evidenciar, según la muestra de esta investigación el orden que suelen seguir las empresas a la hora de implantar sus sistemas de manera progresiva.

Como primer sistema a implantar, las empresa encuestadas han respondido en un 86% implementar primero un sistema de gestión de calidad, como segundo tenemos el sistema de gestión medioambiental con un 70% y por último el sistema de gestión de seguridad y salud laboral.

*Tabla 5.2 Secuencia de integración progresiva*

SISTEMA	PRIMERO	SEGUNDO	TERCERO
Q	86%	5%	0%
MA	0%	70%	31%
SST	14%	25 %	69%

*Fuente: Elaboración propia.*

En medida, estos resultados se pueden deber a que el sistema de gestión de la calidad es el primer sistema que salió a mercado, seguidamente del sistema de gestión del medio ambiente. Asimismo, ambos sistemas se rigen a través de las normas ISO.

#### Elementos integrados:

Los elementos integrados, varían según el nivel de integración que se desea llevar a cabo, tal y como se explica anteriormente en el marco teórico, existen tres metodologías de integración:

- a) Método Básico (Documental)
- b) Método Avanzado (Procesos)
- c) Método Experto (Departamental)

Dentro de los resultados obtenidos, en la Figura 5.9, se puede detallar que mayoritariamente la metodología más utilizada corresponde a la básica (69%) en la cuales la integración solo se da a nivel documental. Esto se puede deber a que es un método que no requiere experiencia y se obtienen resultados a corto plazo, asimismo, este método no requiere experiencia por parte de la gestión por procesos.

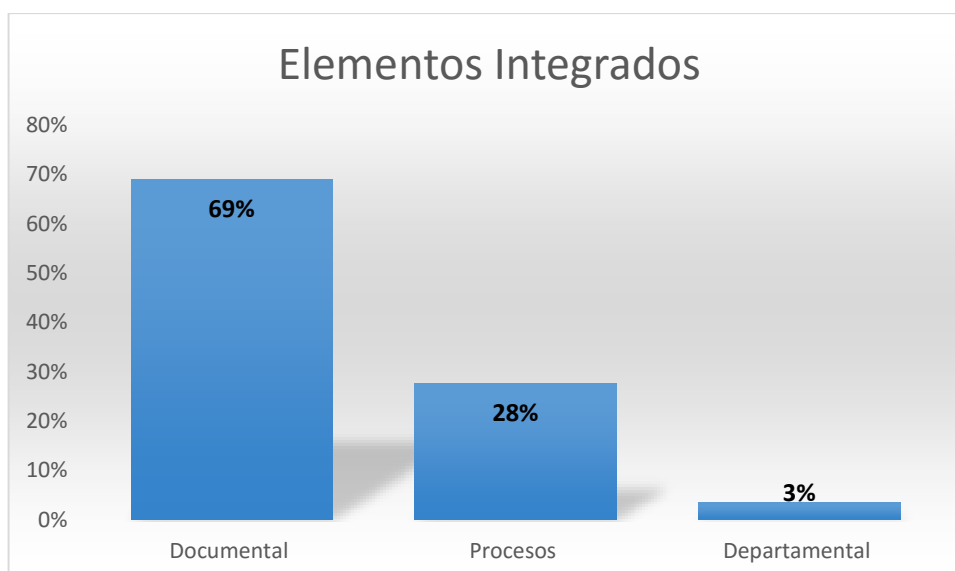


Figura 5.9 Elementos integrados en el SIG

Con los resultados obtenidos, se puede evidenciar además que la muestra integro seguidamente según una metodología avanzada, mediante la integración de sus procesos. Esta metodología es un poco más difícil y requiere mayor experiencia. De la muestra obtenida, solo 8 empresas integraron de esta manera. Y por último solo una realizó su integración de manera departamental que ya es un nivel mucho más experto que los anteriores.

#### Requerimiento de asesoramiento externo:

Una herramienta, que suelen utilizar las empresas a la hora de integrar sus sistemas de gestión es contratar un asesoramiento externo como apoyo para el desarrollo e implantación de su SIG.

En la presente investigación, se formuló la pregunta para conocer en qué grado las empresas requieren o no asesoría externa. En la Figura 5.10, se puede analizar que la diferencia entre quienes requirieron o no asesoramiento externo, no es muy variable.



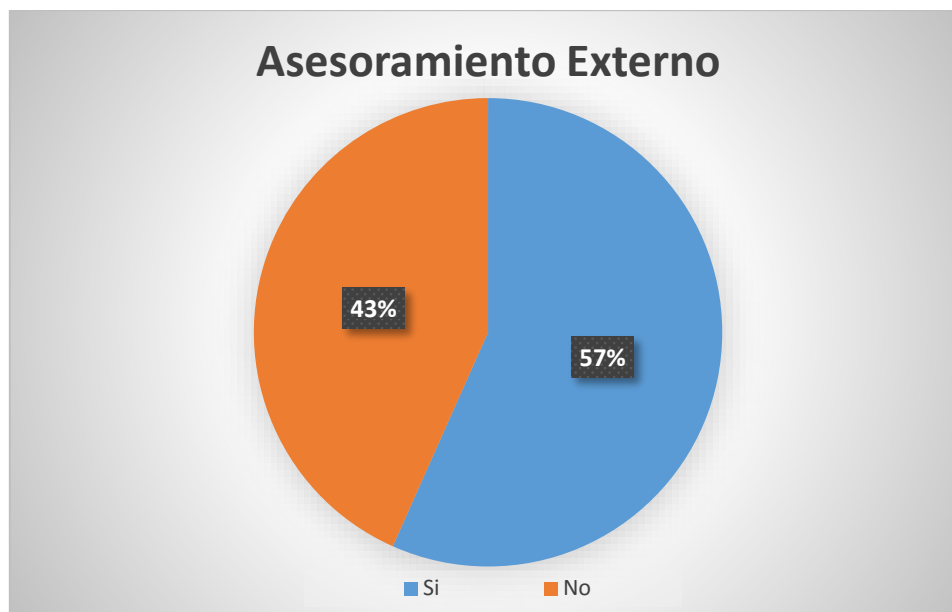


Figura 5.10 Asesoramiento externo

Sin embargo se puede acotar, que entre las empresas que sí tuvieron asesoramiento externo, su tiempo de integración fue menor a las que no. En la muestra obtenida, las empresas que no requirieron de contratar un asesoramiento externo demoraron un 63% más del tiempo de las que sí.

Karapetrovic y Willoborn indicaron que es más fácil implementar el SIG con la ayuda de los investigadores. Tanto los sistemas de gestión de calidad (ISO9001) como los sistemas de gestión ambiental (ISO14001) hacen hincapié en términos comunes, como el liderazgo y la alta dirección o la mejora continua. Más aún, ambos enfoques se centran en la mejora y optimización de procesos, que a su vez conducen a la reducción de residuos. La seguridad ocupacional y la protección del medio ambiente también se mencionan en ambas normas con descripciones más detalladas en ISO14001.

#### Motivos de integración:

Uno de los principales temas que se abordaron en el presente estudio, se sitúa en aquellos motivos que conducen a las organizaciones a realizar un Sistema Integrado de Gestión. A través de la recopilación de distintas investigaciones de autores que abordaron el mismo tema, se extrajeron 13 motivos de integración, los mismos fueron evaluados en el cuestionario preguntando sobre el grado de percepción que se tiene de cada una de ellas tras haber decidido integrar sus sistemas, los mismos fueron medidos mediante una escala de tipo Likert (con escala de cinco valores).

Los resultados obtenidos se muestran en la Figura 5.11:

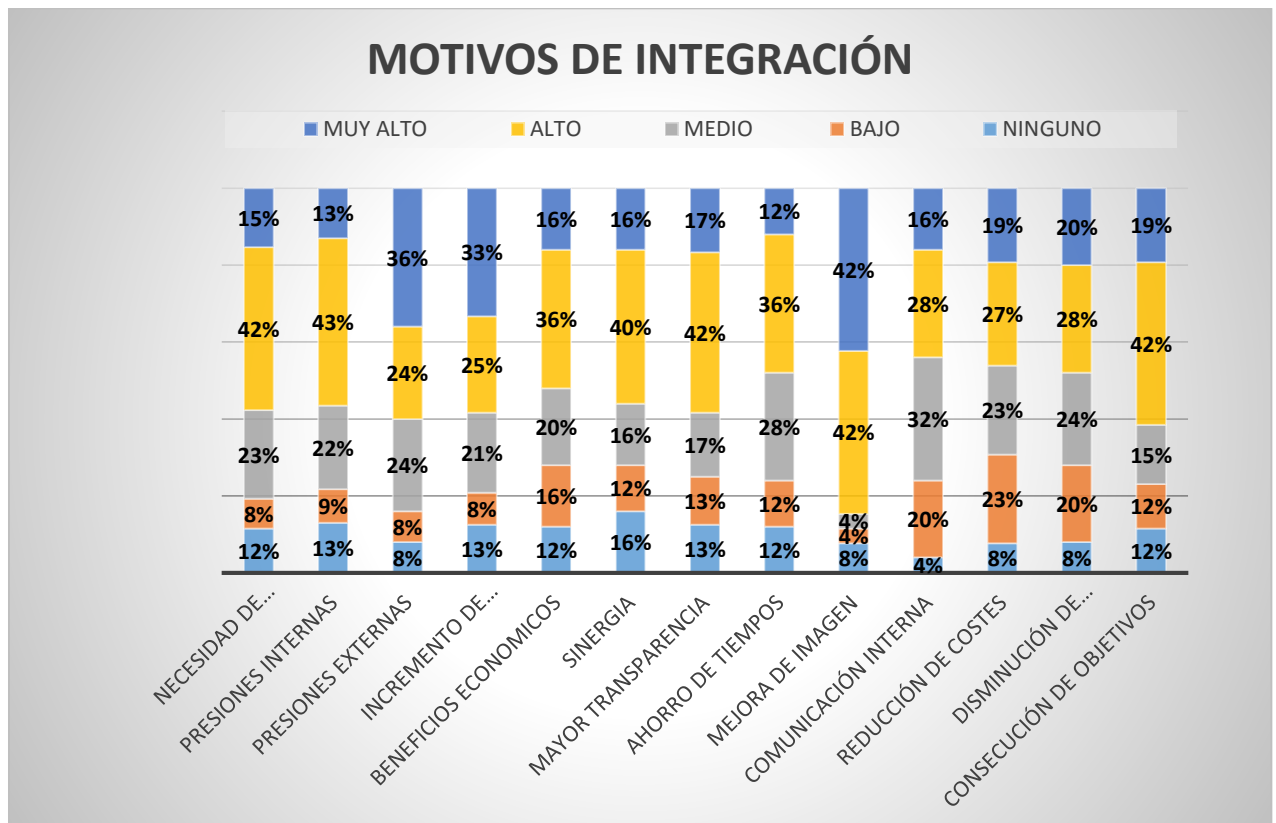


Figura 5.11 Motivaciones percibidas para la integración de sistemas

En la siguiente Tabla 5.3, se puede observar los resultados medios obtenidos de las principales motivaciones de integración. El rango que a continuación se muestra, están basados en las respuestas mediante la escala Likert, con una rango de 1 a 5.

Tabla 5.3 Motivaciones y su ponderación media

MOTIVACIONES	MEDIA
Necesidad en la sistematización de las actividades de gestión	3,4
Presiones internas (exigencias organizativas)	3,3
Presiones externas (exigencia de los clientes, de mercado, etc.)	3,7
Incrementar la productividad	3,5
Aumentar los beneficios económicos	3,2
Aprovechamiento de las sinergias entre los diferentes sistemas	3,2
Mayor transparencia de nuestra gestión	3,3
Conseguir ahorro de tiempos en la gestión	3,2
Mejorar la imagen externa de la organización	4,0
Mejorar de la comunicación interna	3,3
Conseguir reducir los costes de mantener sistemas separados	3,2
Conseguir disminuir la burocracia en la gestión	3,3
Aumentar la capacidad para la consecución de objetivos	3,4

Fuente: Elaboración propia

Tal y como se puede visualizar, mediante estos resultados la mayoría de las empresas perciben estas motivaciones con denominación “medio-alto”. Es decir, tomaron bastante en consideración estas motivaciones a la hora de tomar la decisión de integrar sus sistemas.

A continuación, se puede abordar las siguientes conclusiones, que se pueden apreciar mediante la Figura 5.11.

- a) La mayoría de las motivaciones tiene una valoración entre “muy alta” y “alta”, que representan un poco más del 60% de las respuestas.
- b) Todas las motivaciones tienen una valoración media superior a 3 “media”.
- c) La motivación que menos destaca, es sobre la “mejora de la comunicación interna”
- d) La motivación principal de las empresas encuestadas fue la “mejora de la imagen”, con un 42% de tasa de respuesta.

#### **5.4 RESULTADOS DE DIFICULTADES, VENTAJAS Y DESVENTAJAS EN LA INTEGRACIÓN**

La integración de sistemas de gestión puede ser entendida como un proceso que conduce a través de una serie de transformaciones de un estado inicial a un estado final (Abad, 2011). Por lo cual, luego de la implantación de un SIG, se pueden generar ciertas repercusiones tanto negativas como positivas, por lo cual en el siguiente apartado de la presente investigación se analiza los resultados que tienen las empresas (la muestra de estudio), analizando de manera general las dificultades, ventajas, desventajas y la satisfacción de sus clientes y proveedores.

##### Grado de Dificultad:

En el proceso de integrar los sistemas, además de las ventajas obtenidas también se derivan ciertas dificultades. Por lo cual en la encuesta realizada se enumeró una lista de dificultades, que se obtuvieron mediante una revisión literaria de distintos autores, el resultado fue de 12 dificultades a evaluar en el cuestionario.

Los resultados obtenidos se muestran en la Figura 5.12, los mismos se evaluaron según el grado de dificultad que tienden a tener las empresas con las dificultades mencionadas. La escala utilizada para la evaluación de los resultados está basada en el rango de la escala de Likert (ninguno, bajo, medio, alto y muy alto).

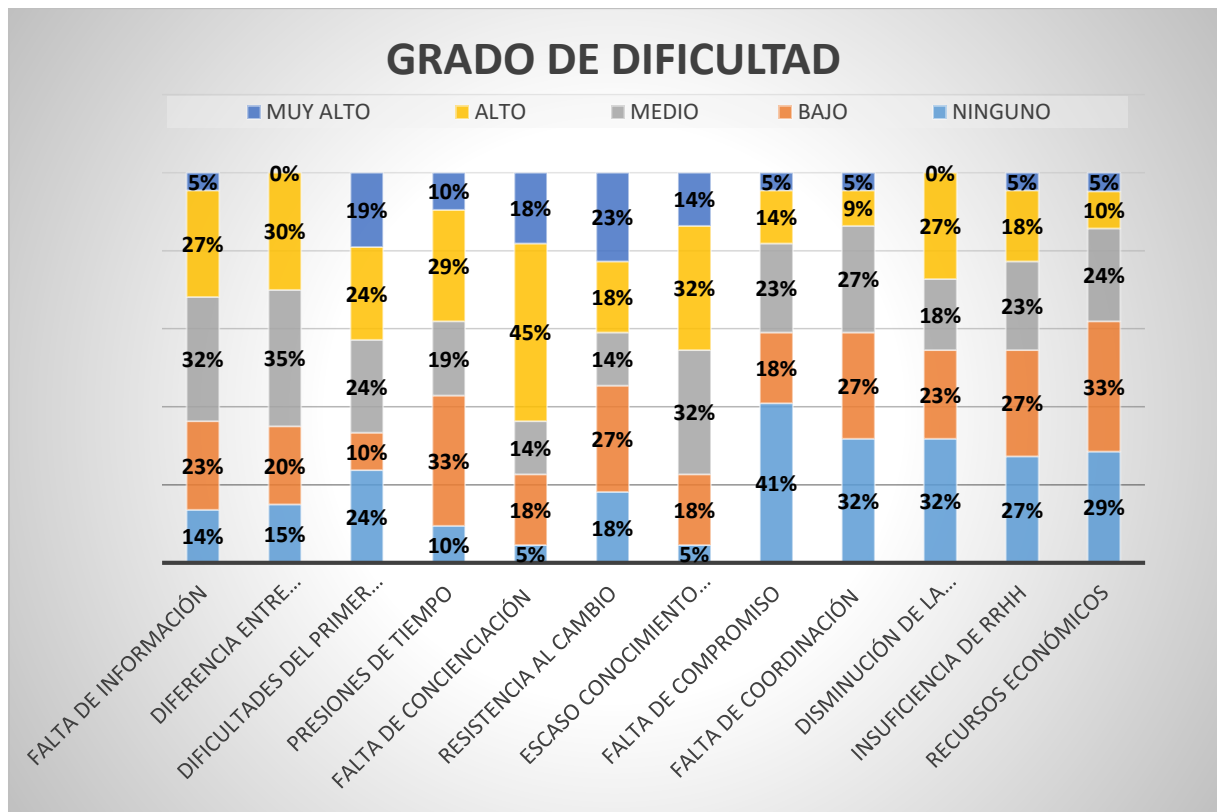


Figura 5.12 Grado de dificultades en la integración de sistemas

En la Figura 5.12, se puede observar que la tendencia es variable, sin embargo predomina un grado de dificultad entre “bajo” a “medio”.

Asimismo, los valores medios obtenidos para cada una de las desventajas los resultados se relacionan en la siguiente Tabla 5.4:

Tabla 5.4 Dificultades y su ponderación media

DIFICULTADES	MEDIA
Falta de información de ayuda para la implementación de SIG	2,8
Diferencia entre los estándares	2,8
Dificultades en la implementación del primer sistema de gestión	2,1
Presiones de tiempo para finalizar la integración	2,8
Falta de concienciación del personal sobre el proceso de integración	3,0
Resistencia al cambio por parte de los empleados	2,7
Escaso grado de conocimiento del personal sobre los SIG	3,3
Falta de coordinación entre las áreas funcionales (Q, MA y SSL)	2,1
Disminución de la colaboración del personal por cansancio durante la implantación del SIG	2,0
Disminución de la colaboración	2,4
Insuficiencia de recursos humanos	2,2
Insuficiencia de recursos económicos	2,1

Fuente: Elaboración propia

A través del análisis de las ponderaciones medias de las dificultades, se puede analizar de mejor manera el resultado medio obtenido para cada una de las dificultades, igualmente es importante mencionar, que la media del grado de dificultad de todas las dificultades se ubica en 2,5.

En vista de los resultados obtenidos, se puede concluir lo siguiente:

- a) La desventaja con mayor valoración fue la de “Falta de concienciación”, con un grado de medio (3).
- b) Las siguientes desventajas con mayor valoración fueron las de “Falta de información”, “Diferencia entre estándares” y “presiones de tiempo”, todos con un grado de 2,8.
- c) La dificultad menos percibida se relaciona con la “Falta de coordinación”, con un grado bajo (2).

Con estos resultados, se puede exponer que mayormente las dificultades con un grado más elevado en la integración de sistema se las ponen los mismos empleados, debido a la resistencia al cambio (Abad, 2016). Es la poca importancia que las organizaciones participantes dan a estas dificultades, siendo las menos valoradas la "inadecuada implementación del primer sistema de gestión" (Zeng et al., 2007, Asif et al., 2009).

Asimismo, en las dificultades que se destacan, entre los factores aducidos por las empresas se refleja la falta de motivación de los empleados “Falta de concientización”. Otros aspectos, que en la literatura se ha otorgado un valor reseñable, es el relativo a las “diferencias existentes entre los estándares” y a la falta de referentes o guías para la integración “Falta de información”, estas recibieron una valoración mayor por parte de las empresas consultadas.

En comparación con los resultados de otros autores, las más valoradas son las "diferencias entre los modelos que sustentan los estándares" (Karapetrovic y Willborn, 1998b, Karapetrovic, 2003, McDonald et al., 2003, Beckmerhagen et al., 2003, Salomone, Zutshi y Sohal, 2005b). Por lo cual el presente estudio guarda semejanza en los resultados, ya que una de las dificultades con mayor ponderación fue la “diferencia entre los estándares”.

Sin embargo, también se puede destacar que en líneas generales las empresas consultadas en general supieron afrontar las dificultades encontradas, ya que la media se sitúa más bien en un grado “bajo”.

Dentro del mismo marco en referencia, al comparar los resultados con la secuencia de integración, se pudo detectar que dentro de la muestra la tendencia de las dificultades más baja estaba relacionada con la secuencia de integración simultánea con una media de 2,4. Para el caso de las dificultades relacionadas con la secuencia progresiva, el grado de dificultad fue mayor por una media de 2,8.

Sin embargo este hecho no es posible constar de manera similar a los resultados obtenidos por Abad (2011), en el cual indica que una integración simultánea introduce un cambio más repentino en los hábitos de trabajo previos, mientras que la integración progresiva permite llevar a cabo los cambios de una forma más pausada y, por tanto, más asimilable. Por lo cual, en el presente estudio no se pudo apreciar de una manera más significativa, esto se pudo deber a que la tasa de respuestas de ambas investigaciones son muy variables.

Relacionando a la vez los resultados obtenidos, con respecto a la cantidad de sistemas integrados, se detectó que aquellas empresas que integraron los tres sistemas obtuvieron un grado de dificultad más baja (2,4), en comparación con las empresas que solo integraron dos sistemas con un grado de dificultad mayor (3,2).

#### Resolución de las Dificultades:

Otro apartado interesante que se abordó en la presente investigación, fue el cómo las empresas solucionaron aquellas dificultades presentadas en la integración de sus sistemas. De manera abierta se formuló la pregunta, aunque solo 13 empresas que representan el 43% de la muestra, respondió de alguna manera en cómo solucionan las dificultades presentadas.

En la Tabla 5.5, se puede detallar de manera resumida cuáles fueron las soluciones que se aplicaron a las dificultades de la empresa. En líneas generales, muchas han coincidido que la mejor manera de solucionar sus problemas fue mediante la capacitación y concientización de su personal.

Aunque de igual manera se reflejan casos curiosos como el de la dificultad “Falta de compromiso por parte de la alta dirección”, la respuesta concreta para la solución indican la importancia de tener clara la misión y visión de la empresa, asimismo, entender la importancia en las licitaciones de contratos poseer un SIG.

Tabla 5.5 Resolución de las dificultades

DIFICULTADES	RESOLUCIÓN DE LA DIFICULTAD SEGÚN LAS EMPRESAS
Falta de información de ayuda para la implementación de SIG.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Apoyo de la Alta Dirección.</li> <li>- A través de ensayo y error.</li> <li>- Solicitando asesoría de expertos.</li> <li>- Contratación de consultoría.</li> <li>- Mediante encuestas y conversatorios con el personal.</li> <li>- Conocimientos del director en el área.</li> <li>- Consulta documentos por internet.</li> <li>- Incluyendo a los líderes de los procesos.</li> <li>- Comenzar desde el inicio a construir el sistema.</li> </ul>
Diferencia entre los estándares.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizaciones de capacitaciones.</li> <li>- Investigando el punto medio entre los estándares para poder integrar.</li> <li>- Solicitando asesoría externa.</li> <li>- Consulta de documentos por internet.</li> <li>- Involucrando a todas las áreas relacionadas.</li> </ul>
Dificultades en la implementación del primer sistema de gestión.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mejorando la comunicación interna.</li> <li>- Solicitando asesoría externa.</li> <li>- Concientización desde los más altos niveles de la organización.</li> <li>- Sensibilizando al personal.</li> <li>- Apoyo de la Alta Dirección.</li> </ul>
Presiones de tiempo para finalizar la integración.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sensibilización directiva.</li> <li>- Trabajando horas extras.</li> <li>- Solicitando asesoría externa.</li> <li>- Comunicación y capacitación del personal.</li> </ul>
Falta de concienciación del personal sobre el proceso de integración.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Actividades de SG</li> <li>- Informando y formando al personal.</li> <li>- Optimización del personal de las áreas.</li> <li>- A base de años de concienciación y de que el personal viera las mejoras.</li> <li>- Capacitando y motivando a todo el personal.</li> </ul>
Resistencia al cambio por parte de los empleados.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aprendiendo sobre las lecciones aprendidas.</li> <li>- Concientización y capacitación del personal.</li> <li>- Actividades de socialización y divulgación.</li> <li>- Talleres de sensibilización al cambio.</li> </ul>
Escaso grado de conocimiento del personal sobre los SIG.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacitando al personal en la norma.</li> </ul>
Falta de compromiso por parte de la alta dirección.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estudiando la visión de la empresa.</li> <li>- Concientización.</li> <li>- Entender el grado de importancia en las licitaciones (mayor puntaje).</li> </ul>
Falta de coordinación entre las áreas funcionales (Q, MA y SSL).	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Integración de actividades y reuniones directivas semanales.</li> <li>- Mejorando la comunicación.</li> <li>- Creando coordinadores y capacitándolos.</li> <li>- Solicitando asesoría externa.</li> <li>- Estableciendo un líder para las áreas funcionales.</li> </ul>

DIFICULTADES	RESOLUCIÓN DE LA DIFICULTAD SEGÚN LAS EMPRESAS
	- A través de la instrucción de la alta dirección.
<b>Disminución de la colaboración del personal por cansancio durante la implantación del SIG.</b>	- Estableciendo un líder para las áreas funcionales. - Exigencia de implementación en todos los procesos. - Motivación y entusiasmo para lograr la implantación del SIG.
<b>Insuficiencia de recursos humanos.</b>	- Trabajando horas extras - Requerimiento de más personal. - Apoyo con consultores.
<b>Insuficiencia de recursos Económicos.</b>	- Ajustar el presupuesto.
<b>Otras.</b>	- Siempre surgen actividades adicionales, la solución es el trabajo en equipo.

*Fuente: Elaboración propia*

Otras de las respuestas, que se obtuvieron es que al principio a muchas organizaciones les complico entender lo que en la “integración”, sin embargo destacan que en cuento se entendió el término de la “mejora continua” entre los sistemas todo mejoro en gran medida.

Es importante destacar que para superar las dificultades, la solución principal es capacitar a las personas que las están administrando (Bernardo et al, 2012). Si las organizaciones son conscientes de las dificultades de integración, se enfrentarán al proceso de integración más preparado y se incrementará la probabilidad de que el proceso se extienda con éxito, es por ello que la formación del personal podría ayudar en este desafío.

#### Ventajas de la integración:

A través de la identificación de las ventajas, según la revisión literaria del presente estudio, se generó una lista de las ventajas a estudiar en la presente investigación aplicando un criterio de repetitividad (ventajas más citadas) y de interés particular de esta investigación se seleccionaron 11 ventajas a analizar y se preguntó a los encuestados por el grado de percepción que tenían de cada una de ellas tras haber implantado el SIG.

A continuación la siguiente Figura 5.13, se aprecia las ventajas según la escala de importancia para cada una de ellas.



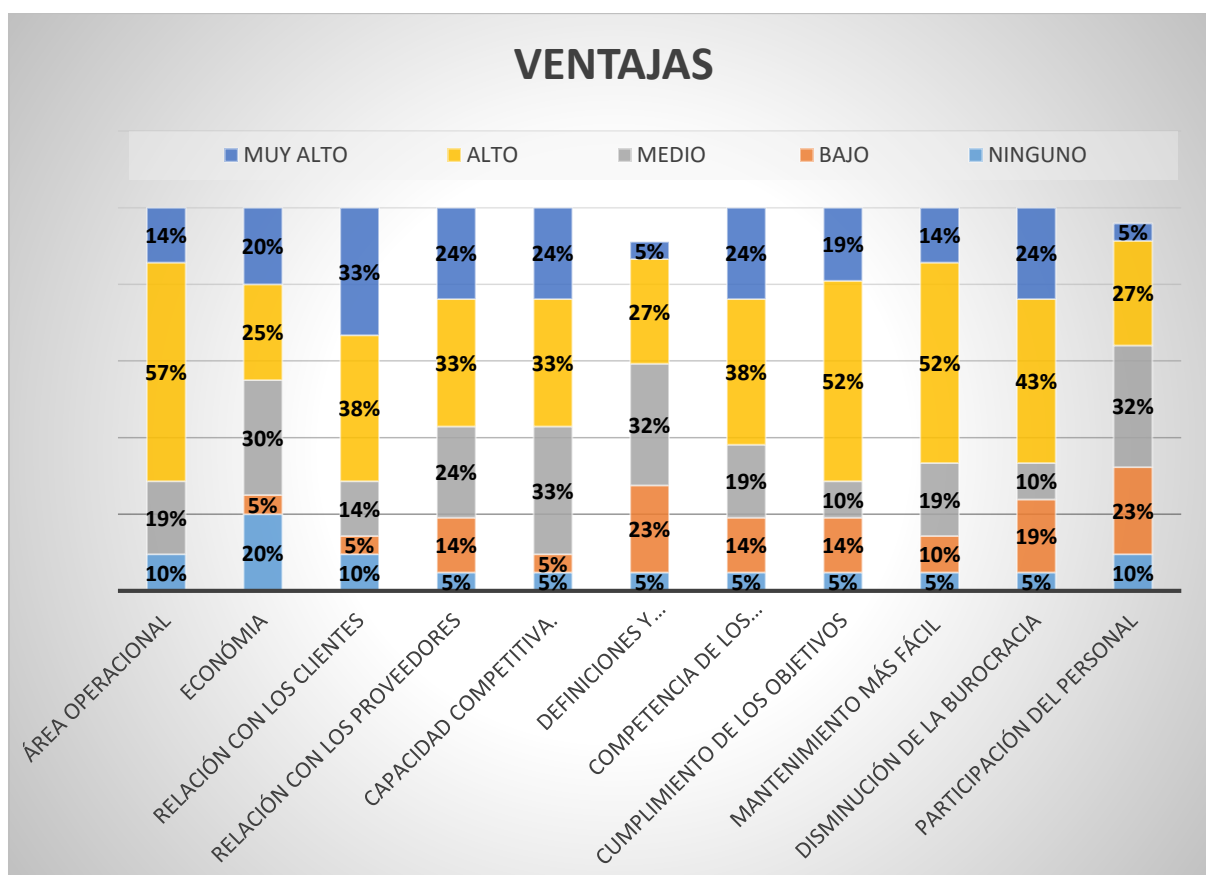


Figura 5.13 Ventadas de la integración de sistemas

En la Figura 5.13, se puede observar que la tendencia de las ventajas suele ser “alta”, teniendo como mayor mejora el “área operacional”. Asimismo, para los valores medios obtenidos para cada una de las ventajas (basado en el rango de las respuestas de la escala Likert), los resultados se relacionan en la siguiente Tabla 5.6:

Tabla 5.6 Ventajas y su ponderación media

VENTAJAS	MEDIA
Ventaja en el área operacional	3,6
Incremento de beneficios económicos empresariales	3,2
Mejora en la relación con los clientes	3,8
Mejora en la relación con los proveedores	3,5
Aumento en la capacidad competitiva	3,6
Mejora en las definiciones y responsabilidades	3,7
Mejora de la competencia de los trabajadores	3,6
Mejora en el cumplimiento de los objetivos de la organización	3,6
Mantenimiento más fácil en el tiempo	3,6
Disminución de la burocracia	3,6
Incremento de la participación del personal	3,4

Fuente: Elaboración propia

A través, de la media de las escalas obtenidas para las ventajas, en líneas generales se puede decir que la principal conclusión que se obtiene de los resultados es que la integración de sistemas de gestión se distingue como un proceso ventajoso, con una media general de 3.6 (medio-alto).

Asimismo, se puede concluir por medio de la muestra obtenida, que las ventajas luego de la integración se constatan a través de las siguientes valoraciones:

- a) Las valoraciones de los resultados para las ventajas varían entre “media” y “alta”.
- b) Todas las ventajas obtienen una valoración media superior a 3,2.
- c) La ventaja con mayor media, fue “Mejora de la relación con los clientes” (3,8), seguida de la ventaja “Mejora en las definiciones y responsabilidades” (3,7).
- d) Las siguientes ventajas con mayor ponderación fueron: “Mejora en el área operacional”, “Mejora de la capacidad competitiva”, “Mejora de la competencia de los trabajadores”, “Mantenimiento de sistemas más fácil” y “Disminución de la burocracia”, todas con una ponderación media de 3,6 y “Mejora en la relación con los proveedores” (3,5).
- e) Las dos siguientes ventajas con baja valoración son “Mejora económica” (3,2) y “Mejora en la participación del personal” (3,4)

Otra consideración interesante es el hecho de que las organizaciones que integraron de manera simultánea, presentaron menor grado de ventajas, con respecto a las empresas que integraron de manera progresiva. Con lo que se puede especificar que las empresas que integraron de manera progresiva tienen una media de satisfacción mayor (3,9), en comparación con las empresas que integraron de manera progresiva con una media inferior (3,0).

#### Desventajas:

La integración, no solo conlleva a numerosas ventajas sino también a serios inconvenientes que se deben conocer, estudiar y hacer frente para la mejora continua de los sistemas. Para evaluar las “Desventajas reflejadas luego de la implementación”, la siguiente pregunta se realizó de manera abierta, de la cual solo 12 empresas dieron respuesta, las cuales solo representan un 40% de la muestra total. Asimismo, de esas 12 empresas que dieron respuesta a esta pregunta, solo 4 piensan que el SIG no genera ninguna desventaja.

Dentro de las empresas que si tenían algo que decir con respecto a las desventajas, sus respuestas fueron variadas.

Sin embargo, una respuesta resalta sobre las otras y es que argumentan que “Provoca cierta falta de criterio para resolver situaciones inesperadas o no contempladas en los procedimientos o procesos”.

Asimismo, otras de las respuestas esperadas indican que existe “mayor burocracia”, con lo cual se relaciona que “la revisión por la dirección es mucho más extensa, al igual que los procesos de auditorías internas”.

Entre otras desventajas, nos encontramos con que llevar los registros diarios, suelen ser un obstáculos para los empleados, realizando los registros a posteriori. Esto se puede deber, a la resistencia al cambio de iniciar un procediendo distinto a lo que antes estaban acostumbrados, sin embargo, con el tiempo este obstáculo puede ser superado fácilmente ya que cuando se establece una rutina de trabajo y se siguen los procedimientos y manuales, fácilmente se van incorporando estas actividades a la rutina diaria de los empleados. Por lo cual es muy importante la concientización de todos los empleados con respecto al SIG empleado en su organización.

Por lo que se puede analizar de las respuestas, muchas de estas se derivan debido a la propia naturaleza de la resistencia al cambio que supone la integración. Asimismo, la implantación puede ser consecuencia de una inadecuada formulación del cambio en cuanto a sus repercusiones organizativas individuales (Klein y Sorra, 1996)

#### Satisfacción de los Clientes:

Para conocer el grado de satisfacción de los clientes luego de la implementación del SIG en las organizaciones. Se consideró necesario realizar la pregunta en la encuestas para conocer en qué medida (ninguna, bajo, medio, alto o muy alto), se puede medir la percepción que se tiene sobre los clientes después de contar con un SIG.

Es importante destacar, que este apartado es muy importante en las Normas ISO, ya que siempre recalcan la importancia de la mejora continua y medir la satisfacción de sus clientes. En la Figura 5.14, se puede considerar que la percepción de la satisfacción de los clientes tiende a ser mayoritariamente alta (48%), con un rango muy mínimo de “ninguno”.

Por lo cual la tendencia de la satisfacción de los clientes tiende a ser medio (19%) a alto (48%).

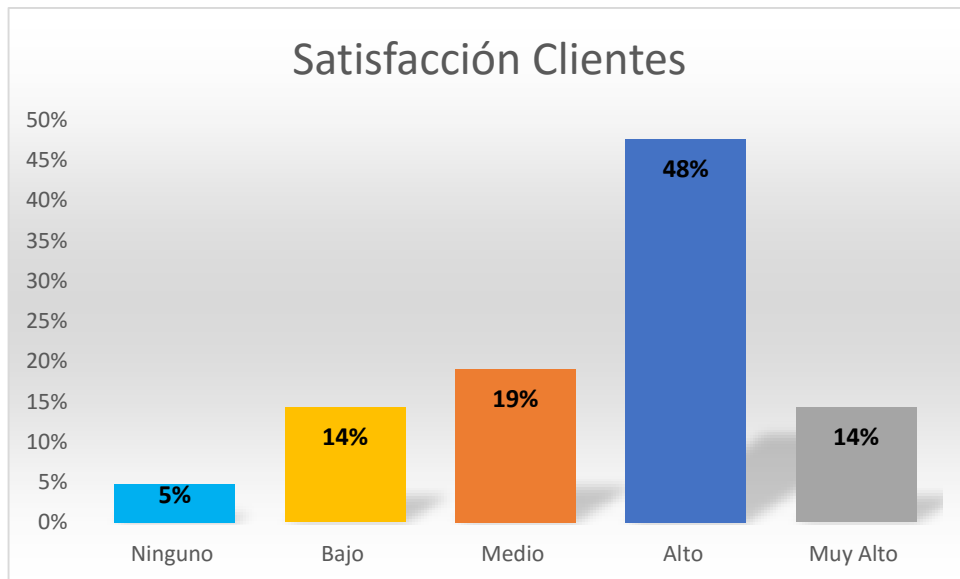


Figura 5.14 Grado de satisfacción de los clientes luego de la integración de sistemas

Esta consideración, es sumamente importante ya que de esto depende en medida el éxito de una empresa, ya que al tener satisfechos a sus clientes se puede asegurar resultados económicos, entre otros.

Asimismo, la satisfacción de los clientes está relacionada con la necesidad que tienen las empresas de mejorar su situación competitiva en el mercado en que se desenvuelven. Por lo cual la adecuada satisfacción de las necesidades y expectativas de sus clientes, la reducción de tiempos de producción y el incremento de productividad sin pérdida de calidad.

#### Satisfacción de los Proveedores:

Para el mismo caso, también es interesante conocer el grado de satisfacción de los proveedores. Para la muestra de estudio, sus respuestas se representan en la Figura 5.15, en la cual se puede apreciar que las respuestas varían un poco más en comparación con la satisfacción de los clientes. Aunque la mayor satisfacción de los proveedores se refleja con un grado “alto” con un 38%, el resto se reparte entre bajo (24%) y medio (19%). Si nos enfocamos en la media de la satisfacción de los proveedores obtenemos un resultado de 3,3 lo que conlleva una satisfacción “media”.

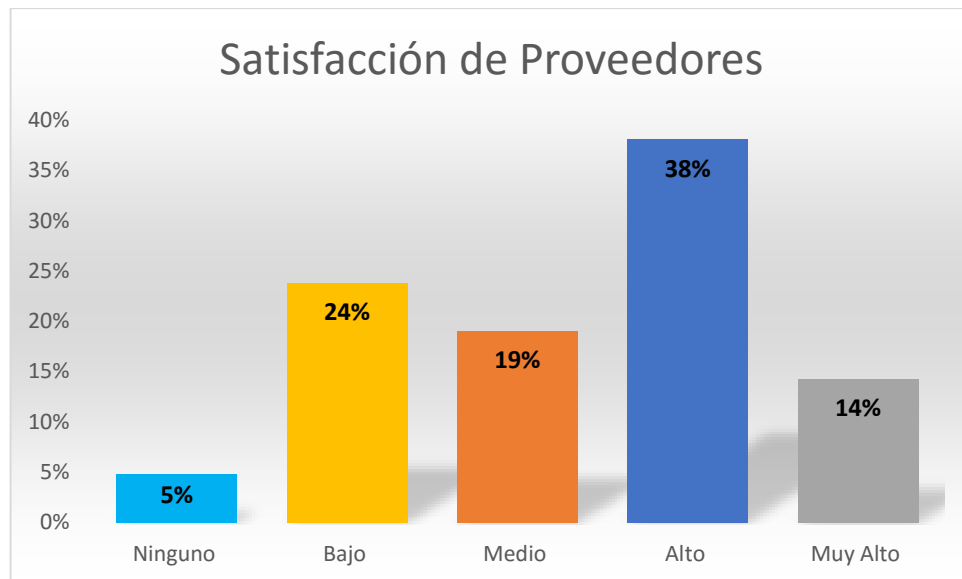


Figura 5.15 Grado de satisfacción de los proveedores luego de la integración de sistemas

## 6 CONCLUSIONES

Las conclusiones que a continuación se presentan, son los resultados derivados del análisis de la muestra de estudio en relación a la integración de sistemas de gestión.

Las empresas que en su mayoría responden que cuando deciden integrar, lo hacen para integrar los tres sistemas (calidad, medio ambiente y seguridad y salud en el trabajo), asimismo la integración suele llevarse de manera progresiva en la mayoría de los casos, implementando como primer sistemas el de calidad, seguido por el sistema medio ambiental y por último el sistema de seguridad y salud laboral.

Otro punto abordar en las presentes conclusiones es el asesoramiento externo. Las empresas que si solicitaron asesoría a un tercero, disminuyeron su tiempo de implantación en comparación con las empresas que no.

Entre otros puntos, la principal motivación que lleva a las empresas a implantar un sistema integrado de gestión se relaciona con la mejora de la imagen y el impacto que esta tiene en relación con sus clientes. Asimismo, en lo que se pudo observar las empresas que dieron respuestas, indicaron que sintieron una percepción alta en la satisfacción de sus clientes luego de la implantación del SIG.

Entre los beneficios principales de los sistemas integrados de gestión, están la racionalización de la documentación, la armonización de los criterios referidos a la organización, medición y seguimiento de los procesos; así como el logro de una mayor eficiencia en la toma de decisiones por la dirección. Sin embargo, la ventaja que resalta sobre las otras es la mejora en la relación con el cliente y esto se refleja en los resultados expuestos.

Los resultados demuestran que la dificultad en la cual se enfrentan las empresas en mayor medida es la falta de concientización por parte de sus empleados, la misma también se destaca en gran medida cuando se pregunta a las empresas cuales fueron las correcciones que tomaron para solventar sus dificultades y muchas coincidieron en la capacitación y concientización de todo el personal en relación al SIG empleado en la organización. Asimismo, en relación a las desventajas encontradas por parte de las empresas, exponen que existe un incremento en la burocracia.

Entre otros hallazgos más interesantes, las organizaciones presentan en líneas generales múltiples ventajas/beneficios, que son percibido de maneja muy positiva. Por lo cual es importante que las organizaciones analicen los sistemas integrados de gestión como una estrategia que le permitirá alcanzar competitividad ya que traen consigo diversos cambios influyentes para su producción y la satisfacción de sus clientes.

Dentro del mismo marco de referencia, la implementación de un sistema de gestión es una estrategia, sin embargo es necesario recalcar que se debe empezar mediante la capacitación e involucrar a todos los componentes humanos para ejecutarla y creen realmente conciencia desde el inicio sobre las ventajas y consecuentes de un SIG, creando un elemento indispensable “involucrar a todos sus colaboradores y capacitándolos”, para que se apropien de la importancia y beneficios que surgen de la implantación.

## 7 BIBLIOGRAFIA

- [1] ABAD (2011): "Implicaciones de la integración de los sistemas de gestión de Calidad, medio ambiente y seguridad y salud laboral, basados en estándares internacionales", Tesis Doctoral, Universidad Politécnica de Cataluña, Departamento de Organización de Empresas.
- [2] ABAD ET AL (2014): "Taxonomic proposal for integration levels of management systems based on empirical evidence and derived corporate benefits". *Journal of Cleaner Production*. Vol. 78, pp. 164-173.
- [3] ABAD ET AL (2016): "An analysis of the perceived difficulties arising during the process of integration management". *Journal of Engineering and Management*, Vol. 9(3), pp. 860-878.
- [4] AENOR, (2004): "Sistemas de Gestión Ambiental". Requisitos de orientación para su uso (Estándar No. UNE-EN ISO 14001:2004).
- [5] AENOR, (2007a): "Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo". Requisitos (Estándar No. OHSAS 18001:2007).
- [6] AENOR, (2008): "Sistemas de gestión de la calidad. Requisitos" (Estándar No. UNE-EN ISO 9001:2008).
- [7] ASIF ET AL (2009): "Process embedded design of integrated management systems". *International Journal of Quality & Reliability Management*, Vol. 26 (3), pp. 261-282.
- [8] ASIF ET AL (2010): "An examination of strategies employed for the integration of management systems". *The TQM Journal*, Vol. 22 (6), pp. 648-669.
- [9] BERNARDO ET AL (2009): "How integrated are environmental, quality and other standardized management systems? An empirical study". *Journal of Cleaner Production*. Vol. 17 (8), pp. 742-750.
- [10] BERNARDO ET AL (2012b): "Integration of standardized management systems: does the implementation order matter?" *International Journal of Operations & Production Management*. Vol. 32 (3), pp. 291-307.
- [11] BERNARDO ET AL (2012): "Do integration difficulties influence management system integration levels?" *Journal of Cleaner Production*. Vol. 21 (1), pp. 23-33.
- [12] BERNARDO ET AL. (2015): "Benefits of management systems integration: a literature review". *Journal of Cleaner Production*. Vol. 94, pp. 260-267.
- [13] CUGAT Y ROMEO, (2009): "Propuesta de un cuadro de indicadores para un Sistema de Gestión Integrada (Calidad, Medio Ambiente y PRL) específico del sector de la Construcción".



- [14] FERGUSON ET AL (2002): "Modelos de implantación de los sistemas integrados de gestión de la calidad, el medio ambiente y la seguridad". Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa. Vol. 8 (1), pp. 97-118.
- [15] HERNANDEZ ET AL (1991): "Metodología de la Investigación". (1ed) MCGRAW - HILL Interamericana de México, S.A. de C.V.
- [16] GAVRONSKI ET AL (2008): "ISO 14001 certification in Brazil: motivations and benefits". Journal of Cleaner Production. Vol. 16(2008), pp. 87-94.
- [17] GIANNI Y GOTZAMANI (2015): "Management systems integration: lessons from an abandonment case". Journal of Cleaner Production. Vol. 86, pp. 265-276.
- [18] HERAS ET AL (2007): "La integración de sistemas de gestión basados en estándares internacionales: resultados de un estudio empírico realizado en la CAPV", Revista de Dirección y Administración de Empresas. Vol. 14, pp. 155-174.
- [19] JORGENSEN ET AL (2006): "Integrated management systems three different levels of integration". Journal of Cleaner Production. Vol. 14 (8), pp. 713-722.
- [20] KARAPETROVIC (2003): "Musings on integrated management systems". Measuring Business Excellence. Vol. 7 (1), pp. 4-13.
- [21] KARAPETROVIC, S T WILLBORN, W. (1998): "Integration of quality and environmental management systems". The TQM Magazine, Vol. 10(3), pp 204-213.
- [22] KHANNA ET AL (2010): "Integrated management systems in Indian manufacturing organizations (Some key findings from an empirical study)". The TQM Magazine, Vol. 22(6), pp 670-686.
- [23] NUNHES ET AL (2016): "Evolution of integrated management systems research on the Journal of Cleaner Production: Identification of contributions and gaps in the literature". Journal of Cleaner Production. Vol. 139, pp. 1234-1244.
- [24] OLIVEIRA (2013): "Guidelines for the integration of certifiable management systems in industrial companies". Journal of Cleaner Production. Vol. 57, pp. 124-133.
- [25] PAS 99 "Especificación de requisitos comunes del sistema de gestión como marco para la integración".
- [26] RIEMANN, C. Y SHARRATT, P. (1995): "Survey of industrial experiences with environmental management" (ed), Environmental Management Systems. Institution of Chemical Engineers, Rugby.
- [27] SABINO (1996): "El proceso de la Investigación". Ed. Panapo, Caracas, 1992, 216 págs.
- [28] TRANMER, J. (1996): "Overcoming the problems of integrated systems". Quality World, Vol. 22 (10), pp. 714-718.
- [29] UNE 66177:2005 "Sistemas de Gestión"- Guía para la integración de sistemas de gestión.

## 8 ANEXOS

Anexo I. Encuesta realizada sobre los Sistemas Integrados de Gestión.

## Anexo I. Encuesta realizada sobre los Sistemas Integrados de Gestión.



### ENCUESTA SOBRE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN INTEGRADOS (SIG)

Desde el Observatorio de prevención de riesgos laborales [www.observaprl.org](http://www.observaprl.org) consideramos el adecuado control de riesgos laborales como una actuación holística que no sólo abarca aspectos técnicos o humanos, sino también actuaciones de carácter organizativo y de gestión empresarial. Dentro de este ámbito, el de los sistemas de gestión de seguridad y salud laboral, el modelo que ha tenido mayor aceptación ha sido la especificación OHSAS 18001, que en breve pasará a convertirse en norma ISO. Gracias a este estándar las empresas han podido certificar sus sistemas de gestión de prevención como muestra de conformidad a terceras partes.

Sin embargo, junto con el sistema de gestión de seguridad y salud suelen coexistir en las organizaciones otros sistemas de gestión basados en sus respectivos estándares, como pueden ser Calidad (ISO 9001) o Medio Ambiente (ISO 14001). Esto conlleva la existencia de múltiples sistemas de gestión funcionando en paralelo y con redundancia de actividades y burocracia, lo que conlleva una clara suboptimización de recursos.

Es por ello que actualmente muchas organizaciones están decidiendo integrar sus sistemas de gestión (Calidad, Medio Ambiente y Seguridad y Salud) como una actuación estratégica que permita incrementar su eficiencia y mejorar sus sistemáticas de gestión. Sin embargo, la no existencia de una norma internacional ISO de requisitos de sistema integrado de gestión les plantea todavía hoy muchas incógnitas, tales como qué metodología de integración es mejor, qué resultados se obtendrán o cómo solventar las dificultades que puedan aparecer durante el proceso de integración, entre otras.

Con este estudio pretendemos entender mejor el proceso de integración a partir de la experiencia y conocimientos adquiridos por aquellas organizaciones que ya se embarcaron en él, con el fin de avanzar un poco más en este campo tan actual.

#### DATOS DE LA EMPRESA

1. ¿Año de fundación de la empresa?
2. ¿Cantidad de trabajadores de la empresa?
3. ¿Sector en el cual se especializa la empresa? (1)
4. ¿País en el cual se ubica la empresa?
5. Nombre de la empresa
6. ¿Con qué tipo de clientes trabaja su organización  
a) Personas físicas ☐  
Personas jurídicas (organizaciones) ☐ Sector de actividad de sus clientes jurídicos:  (1)  
b)

#### SISTEMAS DE GESTIÓN IMPLANTADOS

7. ¿Qué sistemas de gestión tienen certificados su organización?  
Q ..... ☒ ISO      Fecha 1ª Certificación       Fecha última Certificación   
MA ..... ☐ ISO      Fecha 1ª Certificación       Fecha última Certificación



Escola Politècnica Superior  
d'Edificació de Barcelona

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA

SST ..... ☐ OHSAS 18001

Fecha 1ª Certificación

Fecha última Certificación

### IMPLANTACIÓN DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN

8. ¿Qué miembro/s o departamento/s tomaron la decisión de integrar?

9. ¿Qué áreas cubre el alcance del SIG?

☐ Q

☐ MA

☐ SST

10. ¿Qué secuencia se siguió durante el proceso de integración?

☐ Progresiva (Implantación de un primer sistema e integración posterior del resto)

Orden de implantación (indique 1º, 2º, 3º):

☐ Q

☐ MA

☐ SST

☐ Simultánea (implantación integrada desde el principio)

11. ¿Qué elementos del sistema están integrados?

La documentación del sistema

☐ (política, manuales,  
procedimientos, entre otros)

☐ La ejecución de los procesos

☐ Los departamentos

12. ¿Se requirió asesoramiento externo para la implementación del SIG?

☐ Si

☐ No

13. Aspectos temporales de la implantación del SIG:

Fecha de implantación definitiva del SIG (mes/año):

Duración del proceso desde la fase de diseño hasta su implantación definitiva (en meses):

### MOTIVACIÓN EN LA INTEGRACIÓN DE SISTEMAS DE GESTIÓN

14. ¿Cuáles fueron los principales motivos por los cuales su organización decidió implementar un SIG?

	Ninguno (1)	Bajo (2)	Medio (3)	Alto (4)	Muy alto (5)
Necesidad en la sistematización de las actividades de gestión .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Presiones internas (exigencias organizativas).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Presiones externas (exigencia de los clientes, de mercado, etc.) ...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Incrementar la productividad .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aumentar los beneficios económicos .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aprovechamiento de las sinergias entre los diferentes sistemas....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mayor transparencia de nuestra gestión.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Conseguir ahorro de tiempos en la gestión .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mejorar la imagen externa de la organización .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mejorar de la comunicación interna.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Conseguir reducir los costes de mantener sistemas separados .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



Escola Politécnica Superior  
d'Edificació de Barcelona

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA

Conseguir disminuir la burocràcia en la gestió ..... ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Aumentar la capacitat per a la consecució de objectius ..... ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Otros motivos:

### DIFICULTADES EN LA INTEGRACIÓN DE SISTEMAS DE GESTIÓN

15. ¿Qué grado de dificultad le supusieron los siguientes aspectos durante el proceso de integración?

Ninguno (1) Bajo (2) Medio (3) Alto (4) Muy alto (5)

Falta de información de ayuda para la implementación de SIG .... ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

¿Cómo solucionaron esta dificultad?:

Diferencia entre los estándares ..... ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

¿Cómo solucionaron esta dificultad?:

Dificultades en la implementación del primer sistema de gestión ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

¿Cómo solucionaron esta dificultad?:

Presiones de tiempo para finalizar la integración ..... ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

¿Cómo solucionaron esta dificultad?:

Falta de concienciación del personal sobre el proceso de integración

..... ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

¿Cómo solucionaron esta dificultad?:

Resistencia al cambio por parte de los empleados ..... ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

¿Cómo solucionaron esta dificultad?:

Escaso grado de conocimiento del personal sobre los SIG ..... ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

¿Cómo solucionaron esta dificultad?:

Falta de compromiso por parte de la alta dirección ..... ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

¿Cómo solucionaron esta dificultad?:

Falta de coordinación entre las áreas funcionales (Q, MA y SSL) ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

¿Cómo solucionaron esta dificultad?:

Disminución de la colaboración del personal por cansancio durante la implantación del SIG

..... ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

¿Cómo solucionaron esta dificultad?:

Insuficiencia de recursos humanos ..... ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

¿Cómo solucionaron esta dificultad?:



Escola Politècnica Superior  
d'Edificació de Barcelona

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA

Insuficiencia de recursos económicos..... ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

¿Cómo solucionaron esta dificultad?:

Otras dificultades:

## VENTAJAS EN LA INTEGRACIÓN DE SISTEMAS DE GESTIÓN

16. Suele argumentarse que la integración de sistemas de gestión conduce a la obtención de ciertas ventajas o beneficios. En su opinión, ¿qué mejora supuso para su organización en cada uno de los siguientes aspectos?

	Ninguno (1)	Bajo (2)	Medio (3)	Alto (4)	Muy alto (5)
Ventaja en el área operacional .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Incremento de beneficios económicos empresariales .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mejora en la relación con los clientes.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mejora en la relación con los proveedores.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aumento en la capacidad competitiva .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mejora en las definiciones y responsabilidades .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mejora de la competencia de los trabajadores .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mejora en el cumplimiento de los objetivos de la organización....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mantenimiento más fácil en el tiempo.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Disminución de la burocracia .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Incremento de la participación del personal .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Otras:

17. Por el contrario, ¿qué desventajas considera que les ha supuesto la integración de sistemas de gestión respecto a su modo de funcionar anterior?

18. ¿En qué grado ha aumentado la satisfacción de sus CLIENTES tras la integración de sistemas de gestión?

Ninguno (1)      Bajo (2)      Medio (3)      Alto (4)      Muy alto (5)

☐      ☐      ☐      ☐      ☐

19. ¿En qué grado ha aumentado la satisfacción de sus PROVEEDORES tras la integración de sistemas de gestión?

Ninguno (1)      Bajo (2)      Medio (3)      Alto (4)      Muy alto (5)

☐      ☐      ☐      ☐      ☐

- (1) Industria  
Servicios  
Construcción  
Agricultura